

DELIBERAZIONE DEL COMMISSARIO STRAORDINARIO

N. _____ del _____

OGGETTO: Indizione della procedura di gara negoziata, ai sensi del combinato disposto dell'art. 63 D. Lgs. n.50/2016 e dell'art.1, comma 2, della L. n. 120/2020, come modificato dall'art. 51 Decreto Legge n. 77 del 31.05.2021, convertito in legge n. 108 del 29.07.2021, per l'affidamento dei lavori di manutenzione straordinaria per l'adeguamento e messa a norma dei servizi del Poliambulatorio di Piazza S. Zaccaria Papa,1. Importo complessivo: € 1.624.191,63 di cui € 31.652,57 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso, oltre IVA CIG: 9147719885 CUP: J89J19000740001. Finanziamento ex art. 20 III fase L. 67/88, di cui alla DGR n. 861/2017

STRUTTURA PROPONENTE: DIPARTIMENTO TECNICO PATRIMONIALE - UOC PROGETTAZIONE E DIREZIONE DEI LAVORI

Centro di Costo: BD0601 L'Estensore: ELEONORA HIRSL

Il presente Atto non contiene dati sensibili

Il Dirigente e/o il Responsabile del procedimento, con la sottoscrizione del presente atto, a seguito dell'istruttoria effettuata, attestano che l'atto è legittimo nella forma e nella sostanza.

Il Responsabile del Procedimento Arch. ANGELO BRUSCA <input style="width: 100%; height: 30px;" type="text"/>	UOC PROGETTAZIONE E DIREZIONE DEI LAVORI Ing. MARCO BRUSCHI <input style="width: 100%; height: 30px;" type="text"/>	DIPARTIMENTO TECNICO PATRIMONIALE Ing. PAOLA BRAZZODURO <input style="width: 100%; height: 30px;" type="text"/>
--	--	--

L'Atto non comporta impegno di spesa

Parere del Direttore Amministrativo Dott.ssa Roberta Volpini

Favorevole (con motivazioni allegate al presente) Non favorevole

Parere del Direttore Sanitario Dott. Mauro Goletti

Favorevole (con motivazioni allegate al presente) Non favorevole

Il presente provvedimento si compone di n.271 pagine di cui n.262 pagine di allegati	Il Commissario Straordinario Dott. Angelo Tanese	<input style="width: 100%; height: 30px;" type="text"/>
--	--	---

IL DIRETTORE DELLA UOC PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI

- VISTA** la deliberazione del Commissario Straordinario n. 1 del 1° gennaio 2016, con la quale si è provveduto a prendere atto dell'avvenuta istituzione della stessa a far data dal 1° gennaio 2016, come previsto dalla legge regionale n. 17 del 31.12.2015 e dal DCA n. 606 del 30.12.2015;
- VISTA** la deliberazione di Giunta Regionale n. 836 del 30 novembre 2021 con la quale è stato disposto il commissariamento dell'Azienda Sanitaria Locale Roma 1, con effetto dal 1 dicembre 2021, giorno successivo alla data di scadenza dell'incarico del Direttore Generale e fino al termine della procedura in corso di nomina del Direttore Generale;
- VISTO** il Decreto del Presidente della Regione Lazio T00217 del 30 novembre 2021 con il quale il dott. Angelo Tanese è stato nominato Commissario Straordinario dell'Azienda Sanitaria Locale Roma 1, a decorrere dal 1 dicembre 2021 e fino al termine della procedura in corso di nomina del Direttore Generale;
- VISTO** l'atto di autonomia aziendale, approvato con Deliberazione n. 1153 del 17/12/2019, recepito DCA n. U00020 del 27.01.2020 e pubblicato sul BURL del 30.01.2020 n. 9;
- RICHIAMATA** la Deliberazione n. 179 del 27.02.2020 avente ad oggetto "Atto aziendale della ASL ROMA 1 approvato con atto deliberativo n. 1153 del 17.12.2019 – Presa d'atto dell'esito positivo del procedimento di verifica regionale – Attuazione del nuovo modello organizzativo"
- VISTO** il D. Lgs. n.50 del 18 aprile 2016 "Codice dei Contratti Pubblici", pubblicato in GU.RI. n.91 del 19.04.2016;
- il D. Lgs. n. 56 del 19.04.2017 "Disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50", nonché il D.L. n. 32 del 18.04.2019 (cd. "Sblocca cantieri", convertito in legge n. 55 del 14.06.2019);
- il D. Lgs. n. 76 del 16.07.2020 "Misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitale" convertito in legge n. 120 del 11.09.2020;
- il D.Lgs. n 77 del 31.05.2021 "Governance del Piano nazionale di rilancio e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure", convertito in legge n. 108 del 29.07.2021";
- PREMESSO** che, ai sensi dell'art. 20, Legge n. 67 del 11.03.1988, è stato definito il programma pluriennale di interventi in materia di ristrutturazione edilizia e di ammodernamento tecnologico del patrimonio sanitario;
- che la Regione Lazio, con nota prot. n. U0026969 del 17.01.2018, acquisita al protocollo ASL Roma 1 n. 0006979 del 18.01.2018, ha trasmesso la Deliberazione di Giunta Regionale n. 861 del 19.12.2017 riguardante il Piano regionale in materia di edilizia sanitaria ex art. 20, Legge n. 67 del 11.03.1988 – Investimento in Edilizia Sanitaria Terza fase – ratifica dell'Accordo di programma ex art. 5 bis del D.Lgs. 502/92;
- che i fondi di cui alla DGR n. 861/2017, concessi alla Asl Roma 1, ammontano complessivamente in € 20.909.230,00 e sono suddivisi in n. 13 schede di intervento;

che per la Scheda di intervento n. 11, divisa in n. 2 stralci , è stato destinato un importo complessivo di € 3.500.000,00, di cui allo Stralcio 2 € 3.000.000,00 per i “Lavori di manutenzione straordinaria per l’adeguamento e messa a norma dei servizi del Poliambulatorio di Piazza S. Zaccaria Papa, 1”;

DATO ATTO

che con Deliberazione D.G. n. 1170 del 27.12.2019 la ASL Roma 1 ha approvato il progetto esecutivo di cui trattasi, costituito dagli elaborati in allegato elencati, il cui quadro economico di spesa è di seguito evidenziato:

QUADRO ECONOMICO – Scheda 11 – Stralcio 2	
<i>(Tariffa Regionale - Lazio 2012)</i>	
a1) LAVORI A BASE D'APPALTO	
a1.1) Opere impiantistiche e edili annesse	€ 873.492,45
a1.2) Opere civili	€ 719.046,61
TOTALE LAVORI	€ 1.592.539,06
a1.3) Oneri della Sicurezza non soggetti a ribasso	€ 31.652,57
Importo lavori a base d'Asta	€ 1.624.191,63
a2) ARREDI E ATTREZZATURE	
a2.1) Arredi ed attrezzature	€ 630.000,00
Importo totale a1)+a2)	€ 2.254.191,63
b) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	
<i>b1) Spese tecniche</i>	
Spese tecniche (incarichi esterni) + cnpaia + servizi accessori (Rilievi, accertamenti e indagini)	€ 100.853,09
Art. 113 comma 5 - d.Lgs. N. 50/2016 (1,6%)	€ 36.067,07
Totale b1)	€ 136.920,16
<i>b2) AVCP</i>	
Contributi gare (professionista + lavori), diritti ed oneri amm.vi	€ 2.703,29
Totale b2)	€ 2.703,29
<i>b3) IVA</i>	
IVA 22% su lavori	€ 357.332,16
IVA 22% su Arredi e Attrezzature a2.1)	€ 138.600,00
IVA 22% su spese tecniche	€ 22.187,68
Totale b3)	€ 518.109,84
<i>b4.1) Imprevisti i.c.</i>	€ 88.075,08
<i>b4.2) Economie i.c.</i>	
Totale b4)	€ 88.075,08
Totale b)	€ 745.808,37
TOTALE di a) + b)	€ 3.000.000,00

PRESO ATTO

che la Regione Lazio con nota acquisita al prot. ASL Roma 1 n. 145160 del 16.10.2020 ha trasmesso la determinazione GSA n. G08399 del 16.07.2020, con la quale ha approvato il

progetto esecutivo di che trattasi e ha autorizzato l'erogazione dell'anticipazione del 5% dell'importo, a carico del bilancio regionale;

altresì, che con la succitata nota la Regione Lazio ha trasmesso il decreto del Ministero della Salute – Direzione Regionale della Programmazione Sanitaria, di ammissione al finanziamento del progetto di che trattasi;

RAVVISATA la necessità di indire un'apposita procedura per l'affidamento dei lavori di manutenzione straordinaria per l'adeguamento e messa a norma dei servizi del Poliambulatorio di Piazza S. Zaccaria Papa, 1;

VISTO l'art.1, comma 2, lettera b) del Decreto legge n. 76/2020, convertito in legge n. 120 del 11.09.2020, come modificato dall'art.51 Decreto Legge n.77 del 31.05.2021, convertito in legge n.108 del 29.07.2021 che stabilisce *“le stazioni appaltanti procedono all'affidamento delle attività di esecuzione di lavori, servizi e forniture, nonché dei servizi di ingegneria e architettura, inclusa l'attività di progettazione, di importo inferiore alle soglie di cui all'articolo 35 del decreto legislativo n. 50 del 2016 secondo le seguenti modalità [...] lett. b) mediante procedura negoziata, senza bando, previa consultazione di almeno cinque operatori economici, ove esistenti, nel rispetto di un criterio di rotazione degli inviti, che tenga conto anche di una diversa dislocazione territoriale delle imprese invitate, individuati in base ad indagini di mercato o tramite elenchi di operatori economici, per l'affidamento di servizi e forniture, ivi compresi i servizi di ingegneria e architettura e l'attività di progettazione, di importo pari o superiore a 139.000 euro e fino alle soglie di cui all'articolo 35 del decreto legislativo n. 50 del 2016 e di lavori di importo pari o superiore a 150.000 euro e inferiore a un milione di euro, ovvero di almeno dieci operatori per lavori di importo pari o superiore a un milione di euro e fino alle soglie di cui all'articolo 35 del decreto legislativo n. 50 del 2016. Le stazioni appaltanti danno evidenza dell'avvio delle procedure negoziate di cui alla presente lettera tramite pubblicazione di un avviso nei rispettivi siti internet istituzionali [...]”*;

ATTESO che questa Azienda, nel rispetto dei principi di trasparenza, correttezza, imparzialità e del criterio di rotazione, ha pubblicato in data 29.09.2020 e in data 04.03.2021 sul sito istituzionale consultazioni preliminari di mercato finalizzate alla ricerca di operatori economici per l'esecuzione di lavori edili tra i quali viene ricompreso l'intervento de quo e che, in esito a sorteggio pubblico, sono stati individuati gli operatori economici, in possesso dei requisiti richiesti, da invitare alla procedura di gara;

CONSIDERATO che ai fini della qualificazione, le categorie di lavori prevalenti e scorporabili di cui si compone l'opera, sono di seguito indicate:

Categoria di qualificazione generale o specializzata o lavorazione omogenea	Classifica	Importo complessivo di ogni categoria di lavoro	%	Categoria prevalente (Cp) o categoria scorporabile (Cs) o SIOS
OG11– Impianti tecnologici	III	€ 894.298,75	55,06%	Cp
OG1 – Edifici Civili e Industriali	III	€ 729.892,88	44,94%	Cs

RITENUTO pertanto, di poter procedere all'indizione di gara a procedura negoziata senza bando, ai sensi del combinato disposto dell'art. 63 D. Lgs. n. 50/2016 e dell'art. 1, comma 2, della L. n. 120/2020, come modificato dall'art.51 Decreto Legge n.77 del 31.05.2021, convertito in legge n.108 del 29.07.2021 per l'affidamento dei *"Lavori di manutenzione straordinaria per l'adeguamento e messa a norma dei servizi del Poliambulatorio di Piazza S. Zaccaria Papa,1"* – Importo complessivo: € 1.624.191,63 di cui € 31.652,57 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso, oltre IVA;

ATTESO che la procedura sarà espletata, nel rispetto di quanto stabilito dall'art. 58 comma 1 del D. Lgs. n. 50/2016, avvalendosi Sistema Telematico Acquisti della Regione Lazio S.TEL.L@;

RITENUTO di aggiudicare la procedura di gara, ai sensi dell'art. 36, comma 9 bis, del D. Lgs. n. 50/2016, secondo il criterio del minor prezzo, determinato mediante offerta di ribasso sull'importo dei lavori posto a base di gara, in quanto, l'appalto viene affidato sulla base di una progettazione esecutiva e conseguentemente le caratteristiche tecniche delle prestazioni e la definizione della modalità di svolgimento dei lavori in affidamento, descritti dettagliatamente nel progetto esecutivo, non lasciano agli operatori economici margini apprezzabili di discrezionalità nell'esecuzione;

di prevedere l'esclusione automatica dalla gara delle offerte che presentano un percentuale di ribasso pari o superiore alla soglia di anomalia individuata ai sensi dell'art 97, commi 2, 2 bis, e 2 ter, del D. Lgs n. 50/2016, anche nell'eventualità che il numero delle offerte sia pari o superiore a cinque, secondo quanto stabilito dall'art. 1, comma 3, L. n. 120/2020;

opportuno non prevedere l'obbligo di sopralluogo per gli operatori economici invitati alla procedura di che trattasi, ai sensi di quanto stabilito dall'art. 8 comma 1 del D. Lgs. n. 76 del 16.07.2020 convertito in legge n. 120 del 11.09.2020;

opportuno richiedere, le garanzie provvisorie di cui all'art. 93, D. Lgs. n. 50/2016, ed ai sensi dell'art. 1, comma 4, L. n. 120/2020;

VISTA la documentazione elencata, che si allega al presente provvedimento, quale parte integrante e sostanziale:

- Elenco elaborati progettuali
- Disciplinare di gara
 - Allegato 1 – Domanda di partecipazione;
 - Allegato 2 – DGUE;
 - Allegato 3 – Capitolato speciale d'appalto;
 - Allegato 4 – Patto di integrità;
 - Allegato 5 – Schema dichiarazione concordato preventivo;
 - Allegato 6 – Schema di contratto;
 - Allegato 7 – Schema Offerta Economica;
 - Allegato 8 – Pattuizioni sul trattamento dei dati personali;
 - Allegato 9 – Informativa privacy;
 - Allegato 10 – DCA 247/2019;

- DATO ATTO** che il Responsabile Unico del Procedimento è l'Arch. Angelo Brusca, Dirigente in servizio presso la UOC Progettazione e Direzione Lavori;
- VISTO** l'art. 101 comma 2 del D.Lgs. n. 50/2016 il quale stabilisce che *“Per il coordinamento, la direzione ed il controllo tecnico-contabile dell'esecuzione dei contratti pubblici relativi a lavori, le stazioni appaltanti individuano, prima dell'avvio delle procedure per l'affidamento, su proposta del responsabile unico del procedimento, un direttore dei lavori che può essere coadiuvato, in relazione alla complessità dell'intervento, da uno o più direttori operativi e da ispettori di cantiere”*;
- CONSIDERATO** pertanto necessario nominare Direttore dei Lavori l'Ing. Luca Crescenzi e Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione l'Ing. Ezio Filippo Sansoni, entrambi collaboratori tecnici afferenti alla UOC Progettazione e Direzione Lavori;
- DATO ATTO** che, come previsto dalla normativa sulla tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla L. n. 136/2010 è stato acquisito, tramite il sito dell'Autorità Nazionale Anticorruzione il seguente Codice Identificativo Gara (CIG) n. 9147719885;
- altresì che è stato acquisito, tramite il sito del Dipartimento per la Programmazione e il Coordinamento della Politica Economica, il Codice Unico di Progetto di Investimento Pubblico (CUP) n. J89J19000740001;
- ATTESTATO** che il presente provvedimento a seguito dell'istruttoria effettuata, nella forma e nella sostanza è Totalmente legittimo, utile e proficuo per il servizio pubblico ai sensi e per gli effetti di quanto disposto dall'art. 1 della Legge n. 20/1994 e successive modifiche nonché alla stregua dei criteri di economicità e di efficacia di cui all'art. 1, comma 1, della Legge 241/1990 e successive modifiche ed integrazioni.

PROPONE

Per i motivi e le valutazioni sopra riportate, che fanno parte integrante del presente atto:

di procedere all'indizione della procedura di gara negoziata, ai sensi del combinato disposto dell'art. 63 D. Lgs. n.50/2016 e dell'art.1, comma 2, della L. n. 120/2020, come modificato dall'art.51 Decreto Legge n.77 del 31.05.2021, convertito in legge n. 108 del 29.07.2021, per l'affidamento dei *“Lavori di manutenzione straordinaria per l'adeguamento e messa a norma dei servizi del Poliambulatorio di Piazza S. Zaccaria Papa,1”* – Importo complessivo: € 1.624.191,63 di cui € 31.652,57 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso, oltre IVA;

di approvare la seguente documentazione, che allegata al presente atto ne costituisce parte integrante e sostanziale:

- Elenco elaborati progettuali
- Disciplinare di gara
- Allegato 1 – Domanda di partecipazione;
- Allegato 2 – DGUE;
- Allegato 3 – Capitolato speciale d'appalto;
- Allegato 4 – Patto di integrità;
- Allegato 5 – Schema dichiarazione concordato preventivo;

- Allegato 6 – Schema di contratto;
- Allegato 7 – Schema Offerta Economica;
- Allegato 8 – Pattuizioni sul trattamento dei dati personali;
- Allegato 9 – Informativa privacy;
- Allegato 10 – DCA 247/2019;

di espletare la procedura di gara, nel rispetto di quanto stabilito dall'art. 58, comma 1, del D. Lgs. n. 50/2016, avvalendosi del Sistema Telematico Acquisti della Regione Lazio S.TEL.L@;

di aggiudicare la procedura di gara, ai sensi dell'art.36, comma 9 bis, D. Lgs. n. 50/2016, secondo il criterio del minor prezzo, determinato mediante offerta di ribasso sull'importo dei lavori posto a base di gara;

di dare atto che il Responsabile Unico del Procedimento è l'Arch. Angelo Brusca, Dirigente in servizio presso la UOC Progettazione e Direzione Lavori;

di nominare ai sensi dell'art. 101, comma 2 D. Lgs. n. 50/2016, quale Direttore dei Lavori l'Ing. Luca Crescenzi e quale Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione l'Ing. Ezio Filippo Sansoni, entrambi collaboratori tecnici afferenti alla UOC Progettazione e Direzione Lavori;

di dare atto che i lavori di manutenzione straordinaria per l'adeguamento e messa a norma dei servizi del Poliambulatorio di Piazza S. Zaccaria Papa,1 trovano copertura economica nel finanziamento ex art. 20 III fase - L. 67/88, di cui alla DGR n. 861/2017 – scheda 11 - Stralcio 2;

di disporre che il presente atto venga pubblicato in versione integrale nell'Albo Pretorio on line aziendale ai sensi dell'art. 32, comma 1, della legge 18.06.2009 n. 69, nel rispetto comunque della normativa sulla protezione dei dati personali e autorizzare il competente servizio aziendale ad oscurare eventuali dati non necessari rispetto alla finalità di pubblicazione;

Il Responsabile del procedimento
Arch. Angelo Brusca
FIRMATO DIGITALMENTE

Il Direttore UOC
Progettazione e Direzione Lavori
Ing. Marco Bruschi
FIRMATO DIGITALMENTE

Il Direttore Dipartimento
Tecnico Patrimoniale
Ing. Paola Brazzoduro
FIRMATO DIGITALMENTE

IL COMMISSARIO STRAORDINARIO

IN VIRTU' dei poteri previsti:

- dall'art. 3 del D.Lgs. 502/1992 e ss.mm.ii;
- dall'art. 8 della L.R. n. 18/1994 e ss.mm.ii;

nonché delle funzioni e dei poteri conferitigli con Decreto del Presidente della Regione Lazio n. T00217 del 30.11.2021;

LETTA la proposta di delibera sopra riportata presentata dal Dirigente Responsabile dell'Unità in frontespizio indicata;

PRESO ATTO che il Direttore della Struttura proponente il presente provvedimento, sottoscrivendolo, attesta che lo stesso, a seguito dell'istruttoria effettuata, nella forma e nella sostanza è totalmente legittimo, utile e proficuo per il servizio pubblico ai sensi e per gli effetti di quanto disposto dall'art. 1 della Legge n. 20/1994 e successive modifiche nonché alla stregua dei criteri di economicità e di efficacia di cui all'art. 1, comma 1, della Legge 241/1990 e successive modifiche ed integrazioni;

ACQUISITI i pareri favorevoli del Direttore Amministrativo e del Direttore Sanitario riportati in frontespizio;

DELIBERA

di adottare la proposta di deliberazione avente per oggetto: "Indizione della procedura di gara negoziata, ai sensi del combinato disposto dell'art. 63 D. Lgs. n.50/2016 e dell'art.1, comma 2, della L. n. 120/2020, come modificato dall'art. 51 Decreto Legge n. 77 del 31.05.2021, convertito in legge n. 108 del 29.07.2021, per l'affidamento dei "Lavori di manutenzione straordinaria per l'adeguamento e messa a norma dei servizi del Poliambulatorio di Piazza S. Zaccaria Papa,1" – Importo complessivo: € 1.624.191,63 di cui € 31.652,57 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso, oltre IVA – CIG: 9147719885 – CUP: J89J19000740001" e conseguentemente, per i motivi e le valutazioni sopra riportate, che formano parte integrante del presente atto;

di procedere all'indizione della procedura di gara negoziata, ai sensi del combinato disposto dell'art. 63 D. Lgs. n.50/2016 e dell'art.1, comma 2, della L. n. 120/2020, come modificato dall'art.51 Decreto Legge n.77 del 31.05.2021, convertito in legge n. 108 del 29.07.202, per l'affidamento dei "Lavori di manutenzione straordinaria per l'adeguamento e messa a norma dei servizi del Poliambulatorio di Piazza S. Zaccaria Papa,1" – Importo complessivo: € 1.624.191,63 di cui € 31.652,57 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso, oltre IVA;

di approvare la seguente documentazione, che allegata al presente atto ne costituisce parte integrante e sostanziale:

- Elenco elaborati progettuali
- Disciplinare di gara
- Allegato 1 – Domanda di partecipazione;
- Allegato 2 – DGUE;
- Allegato 3 – Capitolato speciale d'appalto;
- Allegato 4 – Patto di integrità;
- Allegato 5 – Schema dichiarazione concordato preventivo;
- Allegato 6 – Schema di contratto;
- Allegato 7 – Schema Offerta Economica;
- Allegato 8 – Pattuizioni sul trattamento dei dati personali;
- Allegato 9 – Informativa privacy;
- Allegato 10 – DCA 247/2019;

di espletare la procedura di gara, nel rispetto di quanto stabilito dall'art. 58, comma 1, del D. Lgs. n. 50/2016, avvalendosi del Sistema Telematico Acquisti della Regione Lazio S.TEL.L@;

di aggiudicare la procedura di gara, ai sensi dell'art.36, comma 9 bis, D. Lgs. n. 50/2016, secondo il criterio del minor prezzo, determinato mediante offerta di ribasso sull'importo dei lavori posto a base di gara;

di dare atto che il Responsabile Unico del Procedimento è l'Arch. Angelo Brusca, Dirigente in servizio presso la UOC Progettazione e Direzione Lavori;

di nominare ai sensi dell'art. 101, comma 2 D. Lgs. n. 50/2016, quale Direttore dei Lavori l'Ing. Luca Crescenzi e quale Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione l'Ing. Ezio Filippo Sansoni, entrambi collaboratori tecnici afferenti alla UOC Progettazione e Direzione Lavori;

di dare atto che i lavori di manutenzione straordinaria per l'adeguamento e messa a norma dei servizi del Poliambulatorio di Piazza S. Zaccaria Papa,1 trovano copertura economica nel finanziamento ex art. 20 III fase - L. 67/88, di cui alla DGR n. 861/2017 – scheda 11 - Stralcio 2;

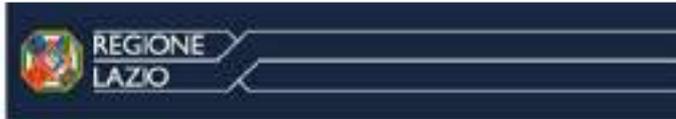
di disporre che il presente atto venga pubblicato in versione integrale nell'Albo Pretorio on line aziendale ai sensi dell'art. 32, comma 1, della legge 18.06.2009 n. 69, nel rispetto comunque della normativa sulla protezione dei dati personali e autorizzare il competente servizio aziendale ad oscurare eventuali dati non necessari rispetto alla finalità di pubblicazione;

Il Direttore della struttura proponente provvederà all'attuazione della presente deliberazione curandone altresì la relativa trasmissione agli uffici/organi rispettivamente interessati.

IL COMMISSARIO STRAORDINARIO

Dott. Angelo Tanese

FIRMATO DIGITALMENTE



AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE ROMA 1

Sede Operativa: Via Ariosto, 3 00185 Roma

DIPARTIMENTO TECNICO PATRIMONIALE

U.O.C. Progettazione e Direzione Lavori

Piano Decennale in Materia di Edilizia Sanitaria Ex Art. 20 L. 67/1988 III Fase - Scheda 11

Progetto dei lavori di manutenzione straordinariae messa a norma delle opere strutturali del Poliambulatorio di Piazza San Zaccaria Papa n. 1 Scheda 11 - Stralcio 2 (D.G.R.861 del 19.12.2017)

U.O.C. PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI:

Dirigente Sostituto: Ing. Marco Bruschi

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Arch. Angelo Brusca

PROGETTO ARCHITETTONICO

Ing. Marco Bruschi

COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA
IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Geom. Piero Salustri

CODICE PROGETTO P202-2-19	NOME FILE	SCALA -	TAVOLA E-ALL-01
OGGETTO ELENCO ELABORATI			PROGETTAZIONE LIVELLO DI PROGETTAZIONE
			Architettonico <input checked="" type="checkbox"/> Preliminare
			Strutture <input type="checkbox"/> Definitivo
Impianti <input type="checkbox"/> Esecutivo <input checked="" type="checkbox"/>			
DATA OTTOBRE 2019	REVISIONE	VALIDAZIONE DEL	RIFERIMENTO PROT. N°

SAN ZACCARIA PAPA			
Elaborato	Descrizione	Scala	Nome
1 - ALLEGATI GENERALI			
E-ALL- 01	ELENCO ELABORATI	-	
E-ALL- 02	RELAZIONE GENERALE	-	
E-ALL-03	COMPUTO METRICO OPERE CIVILI E IMPIANTI	-	
E-ALL-03a	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI E IMPIANTI	-	
E-ALL-04	ELENCO PREZZI UNITARI	-	
E-ALL-05	ANALISI PREZZI	-	
E-ALL-06	QUADRO ECONOMICO	-	
E-ALL-07	CRONOPROGRAMMA	-	
E-ALL-08	SCHEMA DI CONTRATTO	-	
E-ALL-09	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO	-	
E-ALL-10	PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI	-	
E-ALL-11	QUADRO INCIDENZA MANODOPERA	-	
2 - PROGETTO ARCHITETTONICO			
2.1 ELABORATI TECNICI			
E-AR-RT	RELAZIONE TECNICA ARCHITETTONICA		
2.2 ELABORATI GRAFICI			
	PLANIMETRA		
E-AR- 01	INQUADRAMENTO URBANISTICO E PLANIMETRIA GENERALE	varie	
	STATO DI FATTO		
E-AR- 02	PIANTA PIANO TERRA	1:100	
E-AR- 03	PIANTA PIANO PRIMO	1:100	
E-AR-04	PIANTA PIANO SECONDO	1:100	
E-AR-05	PIANTA PIANO TERZO	1:100	
E-AR-06	PROSPETTI E SEZIONI	1:100	
	DEMOLIZIONI E RICOSTRUZIONI		
E-AR- 07	PIANTA PIANO TERRA	1:100	
E-AR- 08	PIANTA PIANO PRIMO	1:100	
E-AR- 09	PIANTA PIANO SECONDO	1:100	
E-AR- 10	PIANTA PIANO TERZO	1:100	
	PROGETTO		
E-AR-11	PIANTA PIANO TERRA - QUOTE e FINITURE	1:50	
E-AR-12	PIANTA PIANO PRIMO - QUOTE e FINITURE	1:50	
E-AR-13	PIANTA PIANO SECONDO- QUOTE e FINITURE	1:50	
E-AR-14	PIANTA PIANO TERZO - QUOTE e FINITURE	1:50	
E-AR-15	SEZIONI	1:50	
	ABACHI		
E-AR-16	ABACO INFISSI INTERNI	1:20	
E-AR-17	ABACO MURATURE	1:5	
3 - PROGETTO ARCHITETTONICO OPERE EDILI ANNESSE AGLI IMPIANTI			
3.1 ELABORATI GRAFICI			
	PROGETTO		
E-OE-01	PIANTA PIANO TERRA - CONTROSOFFITTI E PORTE TAGLIAFUOCO	1:50	
E-OE-02	PIANTA PIANO PRIMO - CONTROSOFFITTI E PORTE TAGLIAFUOCO	1:50	
E-OE-03	PIANTA PIANO SECONDO- CONTROSOFFITTI E PORTE TAGLIAFUOCO	1:50	
E-OE-04	PIANTA PIANO TERZO - CONTROSOFFITTI E PORTE TAGLIAFUOCO	1:50	

SAN ZACCARIA PAPA			
Elaborato	Descrizione	Scala	Nome
E-OE-05	DETTAGLIO ZONA IGLOO	1:50	
	ABACO		
E-OE-06	ABACO INFISSI INTERNI - TAGLIAFUOCO	1:20	
4 - PROGETTO IMPIANTI MECCANICI			
4.1 - ELABORATI TECNICI			
E-II-RT	RELAZIONE TECNICA SPECIALISTICA IMPIANTI IDRICO SANITARIO		
E-II-RC	CALCOLI ESECUTIVI DEGLI IMPIANTI IDRICO SANITARIO		
E-IA-RT	RELAZIONE TECNICA SPECIALISTICA IMPIANTI IDRICO ANTINCENDIO		
E-IA-RC	CALCOLI ESECUTIVI DEGLI IMPIANTI IDRICO ANTINCENDIO		
E-RG-RT	RELAZIONE TECNICA SPECIALISTICA IMPIANTI ARIA COMPRESSA E ASPIRAZIONE		
E-RG-RC	CALCOLI ESECUTIVI DEGLI IMPIANTI ARIA COMPRESSA E ASPIRAZIONE		
4.2 - ELABORATI GRAFICI			
IMPIANTO IDRICO TERMO SANITARIO			
E-II-01	PLANIMETRIA IMPIANTO IDRICO SANITARIO ADDUZIONE PIANO TERRA	1:50	
E-II-02	PLANIMETRIA IMPIANTO IDRICO SANITARIO ADDUZIONE PIANO PRIMO	1:50	
E-II-03	PLANIMETRIA IMPIANTO IDRICO SANITARIO ADDUZIONE PIANO SECONDO	1:50	
E-II-04	PLANIMETRIA IMPIANTO IDRICO SANITARIO ADDUZIONE PIANO TERZO	1:50	
E-II-05	PLANIMETRIA IMPIANTO IDRICO SANITARIO E SFIATI PIANO COPERTURA	1:50	
E-II-06	PLANIMETRIA IMPIANTO IDRICO SANITARIO SCARICHI PIANO TERRA	1:50	
E-II-07	PLANIMETRIA IMPIANTO IDRICO SANITARIO SCARICHI PIANO PRIMO	1:50	
E-II-08	PLANIMETRIA IMPIANTO IDRICO SANITARIO SCARICHI PIANO SECONDO	1:50	
E-II-09	PLANIMETRIA IMPIANTO IDRICO SANITARIO SCARICHI PIANO TERZO	1:50	
E-II-10	PLANIMETRIA IMPIANTO IDRICO SANITARIO PIANO COPERTURA	1:50	
IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO			
E-IA-01	PLANIMETRIA IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO PIANO TERRA	1:50	
E-IA-02	PLANIMETRIA IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO PIANO PRIMO	1:50	
E-IA-03	PLANIMETRIA IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO PIANO SECONDO	1:50	
E-IA-04	PLANIMETRIA IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO PIANO TERZO		
IMPIANTO ARIA E ASPIRAZIONE			
E-RG-01	PLANIMETRIA IMPIANTO ARIA COMPRESSA E ASPIRAZIONE PIANO TERRA	1:50	
E-RG-02	PLANIMETRIA IMPIANTO ARIA COMPRESSA E ASPIRAZIONE PIANO PRIMO	1:50	
E-RG-03	PLANIMETRIA IMPIANTO ARIA COMPRESSA E ASPIRAZIONE PIANO SECONDO	1:50	
5 - PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI			
5.1 - ELABORATI TECNICI			
E-EE-RT	RELAZIONE TECNICA SPECIALISTICA IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI	-	
E-EE-RQ	RELAZIONE TECNICA CALCOLO CADUTE DI TENSIONE	-	
E-EE-RC	CALCOLI ESECUTIVI DEGLI IMPIANTI ELETTRICI E ILLUMINOTECNICI	-	
5.2 - ELABORATI GRAFICI			
E-IE-01	PLANIMETRIA ILLUMINAZIONE PIANO TERRA	1:50	
E-IE-02	PLANIMETRIA ILLUMINAZIONE PIANO PRIMO	1:50	
E-IE-03	PLANIMETRIA ILLUMINAZIONE PIANO SECONDO	1:50	
E-IE-04	PLANIMETRIA ILLUMINAZIONE PIANO TERZO	1:50	
E-IE-05	PLANIMETRIA FORZA MOTRICE PIANO TERRA	1:50	
E-IE-06	PLANIMETRIA FORZA MOTRICE PIANO PRIMO	1:50	

SAN ZACCARIA PAPA

Elaborato	Descrizione	Scala	Nome
E-IE-07	PLANIMETRIA FORZA MOTRICE PIANO SECONDO	1:50	
E-IE-08	PLANIMETRIA FORZA MOTRICE PIANO TERZO	1:50	
E-IE-09	PLANIMETRIA IMPIANTI SPECIALI PIANO TERRA	1:50	
E-IE-10	PLANIMETRIA IMPIANTI SPECIALI PIANO PRIMO	1:50	
E-IE-11	PLANIMETRIA IMPIANTI SPECIALI PIANO SECONDO	1:50	
E-IE-12	PLANIMETRIA IMPIANTISPECIALI PIANO TERZO	1:50	
E-IE-13	PLANIMETRIA DISTRIBUZIONE PIANO TERRA	1:50	
E-IE-14	PLANIMETRIA DISTRIBUZIONE PIANO PRIMO	1:50	
E-IE-15	PLANIMETRIA DISTRIBUZIONE PIANO SECONDO	1:50	
E-IE-16	PLANIMETRIA DISTRIBUZIONE PIANO TERZO	1:50	
E-IE-17	PLANIMETRIA EQUIPOTENZIALI PIANO TERRA	1:50	
E-IE-18	PLANIMETRIA EQUIPOTENZIALI PIANO PRIMO	1:50	
E-IE-19	PLANIMETRIA EQUIPOTENZIALI PIANO SECONDO	1:50	
E-IE-20	PLANIMETRIA EQUIPOTENZIALI PIANO TERZO	1:50	
E-IE-21	SCHEMI QUADRI ELETTRICI	1:50	
6 - SICUREZZA			
E-SC-01	PIANO DI SICUREZZA	-	
E-SC-02	FASCICOLO DELL'OPERA		

**PROCEDURA DI GARA NEGOZIATA PER L’AFFIDAMENTO DEI LAVORI DI
MANUTENZIONE STAORDINARIA PER L’ADEGUAMENTO E MESSA A NORMA DEI
SERVIZI DEL POLIAMBULATORIO DI PIAZZA SAN ZACCARIA PAPA, I.**

(DGR 861 DEL 19.12.2017 – SCHEDA 11 – STRALCIO 2)

DISCIPLINARE DI GARA

INDICE

1. PREMESSE.....	3
2. DOCUMENTAZIONE DI GARA, CHIARIMENTI E COMUNICAZIONI.	6
2.1 Documenti di gara.....	6
2.2 Chiarimenti.....	6
3. OGGETTO DELL'APPALTO, IMPORTO E SUDDIVISIONE IN LOTTI.....	7
4. MODALITA' DI STIPULA E DURATA DELL'APPALTO, OPZIONI E RINNOVI	9
4.1 Modalità di stipula del contratto.....	9
5. SOGGETTI AMMESSI IN FORMA SINGOLA E ASSOCIATA E CONDIZIONI DI PARTECIPAZIONE	10
6. REQUISITI GENERALI.....	11
7. REQUISITI SPECIALI E MEZZI DI PROVA.....	11
7.1 Requisiti di idoneità.....	12
7.2 Requisiti di capacità economica e finanziaria.....	12
7.3 Requisiti di capacità tecnica e professionale	12
7.4 Indicazioni per i raggruppamenti temporanei, consorzi ordinari, aggregazioni di imprese di rete, GEIE.....	13
7.5 Indicazioni per i consorzi di cooperative e di imprese artigiane e i consorzi stabili	15
8. AVVALIMENTO	15
9. SUBAPPALTO.....	18
10. GARANZIA PROVVISORIA.....	18
Non è sanabile - e quindi è causa di esclusione - la sottoscrizione della garanzia provvisoria da parte di un soggetto non legittimato a rilasciare la garanzia o non autorizzato ad impegnare il garante.....	21
11. SOPRALLUOGO	21
12. PAGAMENTO DEL CONTRIBUTO A FAVORE DELL'ANAC	21
13. MODALITÀ DI PRESENTAZIONE DELL'OFFERTA E SOTTOSCRIZIONE DEI DOCUMENTI DI GARA	22
14. SOCCORSO ISTRUTTORIO	24
15. CONTENUTO DELLA BUSTA "A" – DOCUMENTAZIONE AMMINISTRATIVA.....	25
15.1 Domanda di partecipazione.....	25
15.2 Documento di gara unico europeo.....	26
15.3 Dichiarazioni integrative e documentazione a corredo	28
16 CONTENUTO DELLA BUSTA B – OFFERTA TECNICA	33
17 CONTENUTO DELLA BUSTA C – OFFERTA ECONOMICA	33
18 CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE.....	34
19. SVOLGIMENTO OPERAZIONI DI GARA: APERTURA DELLA BUSTA A – VERIFICA DOCUMENTAZIONE AMMINISTRATIVA	34
20. APERTURA DELLE BUSTE ECONOMICHE	35
21. CONGRUITA' DELLE OFFERTE	36
22. AGGIUDICAZIONE DELL'APPALTO E STIPULA DEL CONTRATTO.....	36
23. CLAUSOLA SOCIALE E ALTRE CONDIZIONI PARTICOLARI DI ESECUZIONE:	38

Non previste.	38
24. DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE	38
25. TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI	38

I. PREMESSE

Con deliberazione n. _____ del _____, l'Azienda Sanitaria Locale Roma I ha disposto di affidare i lavori per la realizzazione degli interventi di manutenzione e straordinaria per l'adeguamento e messa a norma dei servizi del Poliambulatorio sito in Piazza San Zaccaria Papa, I- Roma. L'affidamento avverrà mediante procedura negoziata e con applicazione del criterio del minor prezzo determinato mediante ribasso sull'elenco prezzi posto a base di gara, ai sensi dell' art.1 del D.Lgs n.76 del 16.07.2020 (convertito in legge n.120 del 11.09.2020), art.36 comma 9 bis D.lgs 50/2016 e D.Lgs. n.77 del 31.05.2021 (convertito in legge n.108 del 29.07.2021).

Il luogo di svolgimento del servizio è il Comune di Roma [codice NUTS ITI43]

Il Responsabile del procedimento, ai sensi dell'art. 31 del Codice, è l'Arch. Angelo Brusca.

Ai sensi dell'art.58 del Codice, per l'espletamento della presente gara, la stazione appaltante si avvale del Sistema Telematico Acquisti Regione Lazio – STELLA (in seguito "Sistema") accessibile al sito <https://stella.regione.lazio.it/Portale/> (in seguito "Sito"). Le modalità di accesso ed utilizzo del Sistema sono indicate nel presente Disciplinare di gara e nelle guide accessibili all'indirizzo <http://www.regione.lazio.it/rl/centraleacquisti/manuali-e-guide/>. Tramite il sito si accede alla procedura nonché alla documentazione di gara.

I. 1 PIATTAFORMA TELEMATICA

I. 2 LA PIATTAFORMA TELEMATICA DI NEGOZIAZIONE

Il funzionamento della Piattaforma avviene nel rispetto della legislazione vigente e, in particolare, del Regolamento UE n. 910/2014 (di seguito Regolamento eIDAS - electronic IDentification Authentication and Signature), del decreto legislativo n. 82/2005 (Codice dell'amministrazione digitale), del decreto legislativo n. 50/2016 e dei suoi atti di attuazione, in particolare il decreto della Presidenza del Consiglio dei Ministri n. 148/2021, e delle Linee guida dell'AGID.

L'utilizzo della Piattaforma comporta l'accettazione tacita ed incondizionata di tutti i termini, le condizioni di utilizzo e le avvertenze contenute nei documenti di gara, nel predetto documento nonché di quanto portato a conoscenza degli utenti tramite le comunicazioni sulla Piattaforma.

L'utilizzo della Piattaforma avviene nel rispetto dei principi di autoresponsabilità e di diligenza professionale, secondo quanto previsto dall'articolo 1176, comma 2, del codice civile ed è regolato, tra gli altri, dai seguenti principi:

- parità di trattamento tra gli operatori economici;
- trasparenza e tracciabilità delle operazioni;
- standardizzazione dei documenti;

- comportamento secondo buona fede, ai sensi dell'articolo 1375 del codice civile;
- comportamento secondo correttezza, ai sensi dell'articolo 1175 del codice civile;
- segretezza delle offerte e loro immodificabilità una volta scaduto il termine di presentazione della domanda di partecipazione;
- gratuità. Nessun corrispettivo è dovuto dall'operatore economico e/o dall'aggiudicatario per il mero utilizzo della Piattaforma.

La Stazione appaltante non assume alcuna responsabilità per perdita di documenti e dati, danneggiamento di file e documenti, ritardi nell'inserimento di dati, documenti e/o nella presentazione della domanda, malfunzionamento, danni, pregiudizi derivanti all'operatore economico, da:

- difetti di funzionamento delle apparecchiature e dei sistemi di collegamento e programmi impiegati dal singolo operatore economico per il collegamento alla Piattaforma;
- utilizzo della Piattaforma da parte dell'operatore economico in maniera non conforme al Disciplinare e a quanto previsto nei manuali e guide presenti sul Sistema.

In caso di mancato funzionamento della Piattaforma o di malfunzionamento della stessa, non dovuti alle predette circostanze, che impediscono la corretta presentazione delle offerte, al fine di assicurare la massima partecipazione, la stazione appaltante può disporre la sospensione del termine di presentazione delle offerte per un periodo di tempo necessario a ripristinare il normale funzionamento della Piattaforma e la proroga dello stesso per una durata proporzionale alla durata del mancato o non corretto funzionamento, tenuto conto della gravità dello stesso, ovvero, se del caso, può disporre di proseguire la gara in altra modalità, dandone tempestiva comunicazione sul proprio sito istituzionale alla seguente pagina <https://www.aslromal.it/gare-e-appalti>, dove sono accessibili i documenti di gara nonché attraverso ogni altro strumento ritenuto idoneo.

La stazione appaltante si riserva di agire in tal modo anche quando, esclusa la negligenza dell'operatore economico, non sia possibile accertare la causa del mancato funzionamento o del malfunzionamento.

La Piattaforma garantisce l'integrità dei dati, la riservatezza delle offerte e delle domande di partecipazione. La Piattaforma è realizzata con modalità e soluzioni tecniche che impediscono di operare variazioni sui documenti definitivi, sulle registrazioni di sistema e sulle altre rappresentazioni informatiche e telematiche degli atti e delle operazioni compiute nell'ambito delle procedure, sulla base della tecnologia esistente e disponibile. Le attività e le operazioni effettuate nell'ambito della Piattaforma sono registrate e attribuite all'operatore economico e si intendono compiute nell'ora e nel giorno risultanti dalle registrazioni di sistema.

Il sistema operativo della Piattaforma è sincronizzato sulla scala di tempo nazionale di cui al decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato 30 novembre 1993, n. 591, tramite protocollo NTP o standard superiore.

L'acquisto, l'installazione e la configurazione dell'hardware, del software, dei certificati digitali di firma, della casella di PEC o comunque di un indirizzo di servizio elettronico di recapito certificato qualificato, nonché dei collegamenti per l'accesso alla rete Internet, restano a esclusivo carico dell'operatore economico.

I. 3 DOTAZIONI TECNICHE

Ai fini della partecipazione alla presente procedura, ogni operatore economico deve dotarsi, a propria cura, spesa e responsabilità della strumentazione tecnica ed informatica conforme a quella indicata nel presente disciplinare. In ogni caso è indispensabile:

a) disporre almeno di un personal computer conforme agli standard aggiornati di mercato, con connessione internet e dotato di un comune browser idoneo ad operare in modo corretto sulla Piattaforma;

b) disporre di un sistema pubblico per la gestione dell'identità digitale (SPID) di cui all'articolo 64 del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82 o di altri mezzi di identificazione elettronica per il riconoscimento reciproco transfrontaliero ai sensi del Regolamento eIDAS;

c) avere un domicilio digitale presente negli indici di cui agli articoli 6-bis e 6 ter del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82 o, per l'operatore economico transfrontaliero, un indirizzo di servizio elettronico di recapito certificato qualificato ai sensi del Regolamento eIDAS;

d) avere da parte del legale rappresentante dell'operatore economico (o da persona munita di idonei poteri di firma) un certificato di firma digitale, in corso di validità, rilasciato da:

- un organismo incluso nell'elenco pubblico dei certificatori tenuto dall'Agenzia per l'Italia Digitale (previsto dall'articolo 29 del decreto legislativo n. 82/05);

- un certificatore operante in base a una licenza o autorizzazione rilasciata da uno Stato membro dell'Unione europea e in possesso dei requisiti previsti dal Regolamento n. 910/14;

- un certificatore stabilito in uno Stato non facente parte dell'Unione europea quando ricorre una delle seguenti condizioni:

i. il certificatore possiede i requisiti previsti dal Regolamento n. 910/14 ed è qualificato in uno stato membro;

ii. il certificato qualificato è garantito da un certificatore stabilito nell'Unione Europea, in possesso dei requisiti di cui al regolamento n. 910/14;

iii. il certificato qualificato, o il certificatore, è riconosciuto in forza di un accordo bilaterale o multilaterale tra l'Unione Europea e paesi terzi o organizzazioni internazionali.

I. 4 IDENTIFICAZIONE

Per poter presentare offerta è necessario accedere alla Piattaforma. L'accesso è gratuito ed è consentito a seguito dell'identificazione online dell'operatore economico. L'identificazione avviene o mediante il sistema pubblico per la gestione dell'identità digitale di cittadini e imprese (SPID) o attraverso gli altri mezzi di identificazione elettronica per il riconoscimento reciproco transfrontaliero ai sensi del Regolamento eIDAS.

Una volta completata la procedura di identificazione, ad ogni operatore economico identificato viene attribuito un profilo da utilizzare nella procedura di gara.

Per informazioni relative esclusivamente alle modalità tecnico-operative di presentazione delle offerte è possibile contattare la casella di posta elettronica supporto.stella@regione.lazio.it o il call center al numero 06 997744, dal lunedì al venerdì ore 9-13 e 14-18, ovvero consultare le guide disponibili sul Sito.

2. DOCUMENTAZIONE DI GARA, CHIARIMENTI E COMUNICAZIONI.

2.1 Documenti di gara

La documentazione di gara comprende:

- 1) Progetto esecutivo, ai sensi dell'art. 23, costituito dagli elaborati, indicati in allegato;
- 2) Disciplinare di gara;
 - Allegato 1 – Domanda di partecipazione;
 - Allegato 2 – DGUE;
 - Allegato 3 – Capitolato tecnico;
 - Allegato 4 – Patto di integrità;
 - Allegato 5– Schema dichiarazione concordato preventivo;
 - Allegato 6– Schema di contratto;
 - Allegato 7 – Schema Offerta Economica;
 - Allegato 8 – Pattuizioni sul trattamento dei dati personali;
 - Allegato 9 – Informativa privacy;
 - Allegato 10 – DCA 247/2019.

La documentazione di gara è disponibile sul Sistema, all'interno del dettaglio del bando "aperto" o "in corso" concernente la procedura di gara.

2.2 Chiarimenti

È possibile ottenere chiarimenti sulla presente procedura mediante la proposizione di quesiti scritti, da inoltrare alla stazione appaltante tramite la sezione "chiarimenti" presente all'interno del Sistema, entro il termine ivi indicato.

Non verranno evase richieste di chiarimento pervenute in modalità diversa da quella esplicitata.

Le richieste di chiarimenti devono essere formulate esclusivamente in lingua italiana e devono pervenire all'ASL Roma I in un'unica soluzione, a pena di irricevibilità. Ai sensi dell'art. 74, comma 4, del Codice, le risposte a tutte le richieste presentate in tempo utile verranno fornite almeno sei giorni prima della scadenza del termine fissato per la presentazione delle offerte, mediante pubblicazione in forma anonima nella sezione "chiarimenti" presente all'interno del Sistema. Non sono ammessi chiarimenti telefonici.

Per informazioni relative esclusivamente alle modalità tecnico-operative di presentazione delle offerte è possibile contattare la casella di posta elettronica supporto.stella@regione.lazio.it o il call center al numero 06 997744, dal lunedì al venerdì ore 9-13 e 14-18, ovvero consultare le guide disponibili sul Sito.

2.3 Comunicazioni

Ai sensi dell'art. 76, comma 6, del Codice, i concorrenti sono tenuti ad indicare, in sede di registrazione al Sistema l'indirizzo PEC o, solo per i concorrenti aventi sede in altri Stati membri, l'indirizzo di posta elettronica, da utilizzare ai fini delle comunicazioni di cui all'art. 76 del Codice.

Salvo quanto disposto nel paragrafo 2.2 del presente disciplinare, tutte le comunicazioni tra stazione appaltante e operatori economici si intendono validamente ed efficacemente effettuate qualora rese tramite la funzionalità "Comunicazioni", accessibile all'interno del Sistema, comprese le comunicazioni di cui all'art. 76 del Codice, ovvero pubblicate sul profilo del committente, nella sezione "Amministrazione trasparente" o all'indirizzo <http://www.regione.lazio.it/rl/centraleacquisti/bandi-e-avvisi-altri-enti/> , all'interno del dettaglio del bando "aperto" o "in corso" concernente la procedura di gara.

Eventuali modifiche dell'indirizzo PEC/posta elettronica o problemi temporanei nell'utilizzo di tali forme di comunicazione, dovranno essere tempestivamente segnalate alla stazione appaltante; diversamente la medesima declina ogni responsabilità per il tardivo o mancato recapito delle comunicazioni.

In caso di raggruppamenti temporanei, GEIE, aggregazioni di imprese di rete o consorzi ordinari, anche se non ancora costituiti formalmente, la comunicazione recapitata al mandatario si intende validamente resa a tutti gli operatori economici raggruppati, aggregati o consorziati.

In caso di consorzi di cui all'art. 45, comma 2, lett. b) e c), del Codice, la comunicazione recapitata al consorzio si intende validamente resa a tutte le consorziate.

In caso di avvalimento, la comunicazione recapitata all'offerente si intende validamente resa a tutti gli operatori economici ausiliari.

In caso di subappalto, la comunicazione recapitata all'offerente si intende validamente resa a tutti i subappaltatori indicati.

3. OGGETTO DELL'APPALTO, IMPORTO E SUDDIVISIONE IN LOTTI

L'appalto ha per oggetto l'esecuzione di tutte le opere e provviste occorrenti per la realizzazione degli interventi di manutenzione e straordinaria per l'adeguamento e messa a norma dei servizi del Poliambulatorio sito in Piazza San Zaccaria Papa, I - Roma.

L'intervento per la ristrutturazione del Presidio trova copertura finanziaria nel Piano Decennale in Materia di Edilizia Sanitaria, ex Art. 20 L. 67/1988 III Fase, del D.G.R. n. 861 del 19.12.2017 - Scheda 11 - Stralcio 2.

I lavori che formano oggetto dell'appalto individuati negli elaborati grafici e nel computo metrico possono riassumersi come segue:

OPERE EDILI:

- allestimento del cantiere;
- demolizione e ricostruzione tramezzi interni e tramezzi REI 60;
- intonaci;

- opere di tinteggiatura;
- sistemazioni varie.

OPERE DI ADEGUAMENTO ANTINCENDIO:

- Fornitura in opera della segnaletica di emergenza;
- Fornitura in opera di estintori;
- Fornitura in opera di idranti;
- Fornitura in opera di porte tagliafuoco REI 60;
- Fornitura in opera di segnalatori elettronici di fumo;
- Fornitura in opera di telecamere mini dome per la videosorveglianza;
- Fornitura in opera di pulsanti di allarme incendio;
- Fornitura in opera di idranti;
- Fornitura in opera di lampade di emergenza;
- Fornitura in opera di una scala di emergenza e di tutto il necessario per rendere l'opera a regola d'arte.

IMPIANTI:

- impianto di videosorveglianza;
- impianto elettrico illuminazione di emergenza;
- impianto rivelazione fumi;
- impianto idrico per idranti.

L'importo dell'Appalto è pari ad **€ 1.624.191,63 oltre IVA**, così suddiviso:

	CATEGORIE	QUADRO COMPLESSIVO LAVORI	IMPORTO LAVORI	ONERI SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	TOTALE COMPRESO ONERI SICUREZZA	INCIDENZA % SUL TOTALE
1	OG II	Impianti	€ 873.492,45	€ 20.806,30	€ 894.298,75	55,06%
2	OG I	Opere civili	€ 719.046,61	€ 10.846,27	€ 729.892,88	44,94%
		Importo Totale	€ 1.592.539,06			100,00%
		Oneri Sicurezza		€ 31.652,57		
		Complessivo			€ 1.624.191,63	

Ai sensi dell'art. 61 del D.P.R. n. 207/2010 e in conformità all'Allegato "A" al predetto D.P.R., i lavori da eseguire, per un importo complessivo pari ad **Euro 894.298,75** (55,06% dell'importo totale), sono classificati nella categoria prevalente di opere generali "**OG II**": Impianti Tecnologici – classifica III fino a € 1.033.000,00.

Le ulteriori parti dell'opera rientranti in categorie diverse dalla prevalente appartengono alla categoria "**OG I**": Edifici Civili e Industriali, per un importo complessivo pari ad **Euro 729.892,88** (44,94% dell'importo totale).

La quantificazione del costo della manodopera è indicato nel documento di progetto denominato E-ALL-I I.

L'appaltatore si farà carico degli adempimenti previsti dal D.M. n. 143 del 25.06.2021 inerente il Documento relativo alla congruità dell'incidenza della manodopera impiegata nei lavori edili, che si applica ai lavori per i quali la denuncia di inizio lavori sia effettuata dall'impresa alla cassa Edile/Edilcassa territorialmente competente dal 1° novembre 2021.

L'appalto è costituito da un unico lotto in quanto si tratta di prestazione unica.

CIG: 9147719885

CUP: J89J19000740001

In considerazione della natura dell'appalto, si ritiene infatti non sussistente la necessità di procedere alla predisposizione del DUVRI, ma viene allegato il Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC), che verrà accettato dalle imprese, in ottemperanza a quanto riportato nell'art.96, comma 2, del D. Lgs. 81/2008.

Resta comunque onere di ciascun Fornitore elaborare, relativamente ai costi della sicurezza afferenti all'esercizio della propria attività, il documento di valutazione dei rischi e di provvedere all'attuazione delle misure di sicurezza necessarie per eliminare o ridurre al minimo i rischi specifici connessi all'attività svolta dallo stesso.

Ai sensi dell'art. 23, comma 16, del Codice l'importo posto a base di gara comprende i costi della manodopera, per la stima dei costi si rinvia all'elaborato:

- E-ALL-11.

4. MODALITA' DI STIPULA E DURATA DELL'APPALTO, OPZIONI E RINNOVI

4.1 Modalità di stipula del contratto

Il contratto è stipulato interamente "a corpo", ai sensi dell'art. 3, comma 1 lettera d) e dell'art. 59, comma 5-bis del D.lgs n. 50/2016.

4.2 Durata

La consegna dei lavori sarà effettuata entro 45 giorni dalla stipula del contratto d'appalto tramite verbale redatto in contraddittorio con l'Appaltatore, previa convocazione dell'esecutore.

Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato nel termine massimo di **438 (quattrocentotrentotto) giorni** naturali successivi e consecutivi e decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori, ovvero in caso di consegna parziale, dall'ultimo dei verbali di consegna parziale.

5. SOGGETTI AMMESSI IN FORMA SINGOLA E ASSOCIATA E CONDIZIONI DI PARTECIPAZIONE

Gli operatori economici, anche stabiliti in altri Stati membri, possono partecipare alla presente gara in forma singola o associata, secondo le disposizioni dell'art. 45 del Codice, purché in possesso dei requisiti prescritti dai successivi articoli.

Ai soggetti costituiti in forma associata si applicano le disposizioni di cui agli artt. 47 e 48 del Codice.

È vietato ai concorrenti di partecipare alla gara in più di un raggruppamento temporaneo o consorzio ordinario di concorrenti o aggregazione di imprese aderenti al contratto di rete (nel prosieguo, aggregazione di imprese di rete).

È vietato al concorrente che partecipa alla gara in raggruppamento o consorzio ordinario di concorrenti, di partecipare anche in forma individuale.

È vietato al concorrente che partecipa alla gara in aggregazione di imprese di rete, di partecipare anche in forma individuale. Le imprese retiste non partecipanti alla gara possono presentare offerta, per la medesima gara, in forma singola o associata.

I consorzi di cui all'articolo 45, comma 2, lettere b) e c), del Codice sono tenuti ad indicare, in sede di offerta, per quali consorziati il consorzio concorre; a questi ultimi è **vietato** partecipare, in qualsiasi altra forma, alla presente gara. In caso di violazione sono esclusi dalla gara sia il consorzio sia il consorziato; in caso di inosservanza di tale divieto si applica l'articolo 353 del codice penale.

Nel caso di consorzi di cui all'articolo 45, comma 2, lettere b) e c) del Codice, le consorziate designate dal consorzio per l'esecuzione del contratto non possono, a loro volta, a cascata, indicare un altro soggetto per l'esecuzione.

Le aggregazioni tra imprese aderenti al contratto di rete di cui all'art. 45, comma 2, lett. f), del Codice, rispettano la disciplina prevista per i raggruppamenti temporanei di imprese in quanto compatibile. In particolare:

1. nel caso in cui la rete sia dotata di organo comune con potere di rappresentanza e soggettività giuridica (cd. rete - soggetto), l'aggregazione di imprese di rete partecipa a mezzo dell'organo comune, che assumerà il ruolo della mandataria, qualora in possesso dei relativi requisiti. L'organo comune potrà indicare anche solo alcune tra le imprese retiste per la partecipazione alla gara ma dovrà obbligatoriamente far parte di queste;
2. nel caso in cui la rete sia dotata di organo comune con potere di rappresentanza ma priva di soggettività giuridica (cd. rete-contratto), l'aggregazione di imprese di rete partecipa a mezzo dell'organo comune, che assumerà il ruolo della mandataria, qualora in possesso dei requisiti previsti per la mandataria e qualora il contratto di rete rechi mandato allo stesso a presentare domanda di partecipazione o offerta per determinate tipologie di procedure di gara. L'organo comune potrà indicare anche solo alcune tra le imprese retiste per la partecipazione alla gara ma dovrà obbligatoriamente far parte di queste;

3. nel caso in cui la rete sia dotata di organo comune privo di potere di rappresentanza ovvero sia sprovvista di organo comune, oppure se l'organo comune è privo dei requisiti di qualificazione, l'aggregazione di imprese di rete partecipa nella forma del raggruppamento costituito o costituendo, con applicazione integrale delle relative regole (cfr. Determinazione ANAC n. 3 del 23 aprile 2013).

Per tutte le tipologie di rete, la partecipazione congiunta alle gare deve risultare individuata nel contratto di rete come uno degli scopi strategici inclusi nel programma comune, mentre la durata dello stesso dovrà essere commisurata ai tempi di realizzazione dell'appalto (cfr. Determinazione ANAC n. 3 del 23 aprile 2013).

Il ruolo di mandante/mandataria di un raggruppamento temporaneo di imprese può essere assunto anche da un consorzio di cui all'art. 45, comma 1, lett. b), c) ovvero da una sub-associazione, nelle forme di un RTI o consorzio ordinario costituito oppure di un'aggregazioni di imprese di rete.

A tal fine, se la rete è dotata di organo comune con potere di rappresentanza (con o senza soggettività giuridica), tale organo assumerà la veste di mandataria della sub-associazione; se, invece, la rete è dotata di organo comune privo del potere di rappresentanza o è sprovvista di organo comune, il ruolo di mandataria della sub-associazione è conferito dalle imprese retiste partecipanti alla gara, mediante mandato ai sensi dell'art. 48, comma 12, del Codice, dando evidenza della ripartizione delle quote di partecipazione.

Ai sensi dell'art. 186-bis, comma 6 del R.D. 16 marzo 1942, n. 267, l'impresa in concordato preventivo con continuità aziendale può concorrere anche riunita in RTI purché non rivesta la qualità di mandataria e sempre che le altre imprese aderenti al RTI non siano assoggettate ad una procedura concorsuale.

6. REQUISITI GENERALI

Sono **esclusi** dalla gara gli operatori economici per i quali sussistono cause di esclusione di cui all'art. 80 del Codice.

Sono comunque **esclusi** gli operatori economici che abbiano affidato incarichi in violazione dell'art. 53, comma 16-ter, del d.lgs. del 2001 n. 165.

La mancata accettazione delle clausole contenute nel patto di integrità allegato al presente disciplinare costituisce **causa di esclusione** dalla gara, ai sensi dell'art. 1, comma 17, della l. 190/2012.

7. REQUISITI SPECIALI E MEZZI DI PROVA

I concorrenti, a **pena di esclusione**, devono essere in possesso dei requisiti previsti nei commi seguenti. I documenti richiesti agli operatori economici ai fini della dimostrazione dei requisiti devono essere trasmessi mediante AVCPass in conformità alla delibera ANAC n. 157 del 17 febbraio 2016.

Ai sensi dell'art. 59, comma 4, lett. b), del Codice, sono inammissibili le offerte prive della qualificazione richiesta dal presente disciplinare.

7.1 Requisiti di idoneità

- a) Iscrizione nel registro tenuto dalla Camera di commercio industria, artigianato e agricoltura oppure nel registro delle commissioni provinciali per l'artigianato per attività coerenti con quelle oggetto della presente procedura di gara.

Il concorrente non stabilito in Italia ma in altro Stato Membro o in uno dei Paesi di cui all'art. 83, comma 3, del Codice, presenta dichiarazione giurata o secondo le modalità vigenti nello Stato nel quale è stabilito.

Per la comprova del requisito la stazione appaltante acquisisce d'ufficio i documenti in possesso di pubbliche amministrazioni, previa indicazione, da parte dell'Operatore economico, degli elementi indispensabili per il reperimento delle informazioni o dei dati richiesti.

- b) Possesso dei requisiti di idoneità tecnico-professionale necessari per la corretta esecuzione dell'appalto, ai sensi dell'articolo 26, comma 1, lettera a), punto 2), d.lgs. 81/2008;
- c) Mancata conclusione di contratti di lavoro subordinato o autonomo e comunque mancato conferimento di incarichi ad ex dipendenti che hanno esercitato poteri autoritativi o negoziali per conto della stazione appaltante nei propri confronti per il triennio successivo alla cessazione del rapporto.

La comprova dei requisiti è fornita mediante autocertificazione.

7.2 Requisiti di capacità economica e finanziaria

Non previsti.

7.3 Requisiti di capacità tecnica e professionale

Ai fini della qualificazione sono state indicate le categorie di lavori prevalenti e scorporabili, di cui si compone l'opera secondo le categorie di cui all'allegato A del D.P.R. 207/2010

Categoria di qualificazione generale o specializzata e lavorazione omogenea	Classifica	Importo complessivo di ogni categoria di lavoro	%	Categoria prevalente (Cp) o Categoria scorporabile (Cs) o SIOS
OGII – Impianti tecnologici	III	€ 894.298,75	55,06%	Cp
OG I – Edifici Civili e Industriali	III	€ 729.892,88	44,94%	Cs

**Ai sensi dell'art. 61 c. 2 la qualificazione in una categoria abilita l'impresa a partecipare alle gare e ad eseguire i lavori nei limiti della propria classifica incrementata di un quinto; nel caso di imprese raggruppate o consorziate la medesima disposizione si applica con riferimento a ciascuna impresa raggruppata o consorziata, a condizione che essa sia qualificata per una classifica pari ad almeno un quinto dell'importo dei*

lavori a base di gara; nel caso di imprese raggruppate o consorziate la disposizione non si applica alla mandataria ai fini del conseguimento del requisito minimo di cui all'articolo 92 comma 2.

Il possesso dei requisiti quali certificazioni, iscrizione alla Camera di Commercio, attestazione S.O.A. e altri dovrà essere dichiarato nell'apposita sezione del Modello DGUE.

I lavori appartenenti alla categoria possono essere realizzati dall'appaltatore solo se in possesso dei requisiti di qualificazione; in caso contrario possono essere realizzati da un'impresa mandante qualora l'appaltatore sia un raggruppamento temporaneo.

L'eventuale subappalto deve essere obbligatoriamente dichiarato in sede di gara.

7.4 Indicazioni per i raggruppamenti temporanei, consorzi ordinari, aggregazioni di imprese di rete, GEIE

I soggetti di cui all'art. 45, comma 2, lett. d), e), f) e g), del Codice devono possedere i requisiti di partecipazione nei termini di seguito indicati, fermo restando che nei raggruppamenti temporanei, la mandataria deve, in ogni caso, possedere i requisiti ed eseguire le prestazioni in misura maggioritaria, ai sensi dell'art. 83, comma 8, del Codice, e che la mandataria di un raggruppamento temporaneo di imprese di tipo verticale, ai sensi dell'art. 48, comma 2, del Codice, esegue le prestazioni indicate come principali, anche in termini economici, le mandanti quelle indicate come secondarie.

Alle aggregazioni di imprese aderenti al contratto di rete, ai consorzi ordinari ed ai GEIE si applica la disciplina prevista per i raggruppamenti temporanei di imprese, in quanto compatibile. Nei consorzi ordinari la consorziata che assume la quota maggiore di attività esecutive riveste il ruolo di capofila che deve essere assimilata alla mandataria.

Nel caso in cui la mandante/mandataria di un raggruppamento temporaneo di imprese sia una sub-associazione, nelle forme di un RTI costituito oppure di un'aggregazioni di imprese di rete, i relativi requisiti di partecipazione sono soddisfatti secondo le medesime modalità indicate per i raggruppamenti.

Il requisito relativo all'iscrizione nel registro tenuto dalla Camera di commercio industria, artigianato e agricoltura oppure nel registro delle commissioni provinciali per l'artigianato di cui al punto 7.1 lett. a) deve essere posseduto da:

- a. ciascuna delle imprese raggruppate/raggruppande, consorziate/consorziate o GEIE;
- b. ciascuna delle imprese aderenti al contratto di rete indicate come esecutrici e dalla rete medesima nel caso in cui questa abbia soggettività giuridica.

I concorrenti indicano nella documentazione di gara la quota di partecipazione al R.T. e di esecuzione dei lavori, entrambe liberamente stabilite dal concorrente nei limiti consentiti dai requisiti di qualificazione posseduti.

Si specifica che per i R.T. orizzontali i **requisiti di qualificazione tecnico-organizzativi** di cui al **punto 7.3** richiesti nel bando di gara per l'impresa singola devono essere posseduti dalla mandataria o da un'impresa

consorziata nella misura minima del 40 per cento e la restante percentuale cumulativamente dalle mandanti o dalle altre imprese consorziate ciascuna nella misura minima del 10 per cento. In caso di R.T. misti: nel caso in cui i requisiti di cui al punto 7.3 per la categoria prevalente siano ripartiti tra più operatori economici si ricorda che i **requisiti di qualificazione tecnico-organizzativi** di cui al **punto 7.3** richiesti nel bando di gara per l'impresa singola devono essere posseduti dalla mandataria o da un'impresa consorziata nella misura minima del 40 per cento e la restante percentuale cumulativamente dalle mandanti o dalle altre imprese consorziate ciascuna nella misura minima del 10 per cento; nei casi in cui le categorie secondarie siano eseguite da più operatori economici i **requisiti di qualificazione tecnico-organizzativi** di cui al **punto 7.3** richiesti nel bando di gara per l'impresa singola devono essere posseduti da un operatore economico o da un'impresa consorziata nella misura minima del 40 per cento e la restante percentuale cumulativamente dalle mandanti o dalle altre imprese consorziate ciascuna comunque nella misura minima del 10 per cento. Per i R.T. verticali i **requisiti di qualificazione tecnico-organizzativi** di cui al **punto 7.3** richiesti nel bando di gara per l'impresa singola devono essere posseduti dalla mandataria nella prevalente e dalle mandanti nelle categorie secondarie.

Per i RT orizzontali ai sensi dell'art. 83 c. 8 del D.Lgs. 50/2016 "La mandataria in ogni caso deve possedere i requisiti ed eseguire le prestazioni in misura maggioritaria."

La qualificazione in una categoria abilita l'impresa a partecipare alle gare e ad eseguire i lavori nei limiti della propria classifica incrementata di un quinto; nel caso di imprese raggruppate o consorziate la medesima disposizione si applica con riferimento a ciascuna impresa raggruppata o consorziata, a condizione che essa sia qualificata per una classifica pari ad almeno un quinto dell'importo dei lavori a base di gara; nel caso di imprese raggruppate o consorziate la disposizione non si applica alla mandataria ai fini del conseguimento del requisito minimo di cui all'articolo 92, comma 2 (ovvero il possesso del requisito per il 40%).

Cooptazione: se il singolo concorrente o i concorrenti che intendano riunirsi in raggruppamento temporaneo hanno i requisiti di cui all'art. 92 d.P.R.207/2010, possono raggruppare altre imprese qualificate anche per categorie ed importi diversi da quelli richiesti, a condizione che i lavori eseguiti da queste ultime non superino il venti per cento dell'importo complessivo dei lavori e che l'ammontare complessivo delle qualificazioni possedute da ciascuna sia almeno pari all'importo dei lavori che saranno ad essa affidati.

Si applicano, oltre alle norme generali, quelle di cui agli artt. 47 e 48 del D.Lgs. 50/2016 e 92-94 del d.P.R. 207/2010.

Il requisito relativo al possesso dell'idoneità tecnico-professionale necessaria per la corretta esecuzione del Servizio, ai sensi dell'articolo 26, comma 1, lettera a), punto 2), d.lgs. 81/2008 di cui al punto 7.3 deve essere posseduto da:

- a. ciascuna delle imprese raggruppate/raggruppande, consorziate/consorziande o GEIE;
- b. ciascuna delle imprese aderenti al contratto di rete indicate come esecutrici e dalla rete medesima nel caso in cui questa abbia soggettività giuridica.

Il requisito relativo alla mancata conclusione di contratti di lavoro subordinato o autonomo e comunque mancato conferimento di incarichi ad ex dipendenti che hanno esercitato poteri autoritativi o negoziali per

conto della stazione appaltante nei propri confronti per il triennio successivo alla cessazione del rapporto. di cui al punto 7.1 lett. c) deve essere posseduto da:

- a. ciascuna delle imprese raggruppate/raggruppande, consorziate/consorziate o GEIE;
- b. ciascuna delle imprese aderenti al contratto di rete indicate come esecutrici e dalla rete medesima nel caso in cui questa abbia soggettività giuridica.

Il requisito relativo al fatturato specifico di cui al punto 7 lett. e) deve essere soddisfatto dal raggruppamento temporaneo orizzontale nel complesso; detto requisito deve essere posseduto in misura maggioritaria dalla mandataria.

7.5 Indicazioni per i consorzi di cooperative e di imprese artigiane e i consorzi stabili

I soggetti di cui all'art. art. 45, comma 2, lett. b) e c), del Codice devono possedere i requisiti di partecipazione nei termini di seguito indicati.

Il requisito relativo all'iscrizione nel registro tenuto dalla Camera di commercio industria, artigianato e agricoltura oppure nel registro delle commissioni provinciali per l'artigianato di cui al punto 7.1 lett. a) deve essere posseduto dal consorzio e dalle imprese consorziate indicate come esecutrici.

Il requisito relativo al possesso dell'idoneità tecnico-professionale necessaria per la corretta esecuzione dell'appalto, ai sensi dell'articolo 26, comma 1, lettera a), punto 2), d.lgs. 81/2008 di cui al punto 7.1 lett. b) deve essere posseduto dal consorzio e dalle imprese consorziate indicate come esecutrici.

Il requisito relativo alla mancata conclusione di contratti di lavoro subordinato o autonomo e comunque mancato conferimento di incarichi ad ex dipendenti che hanno esercitato poteri autoritativi o negoziali per conto della stazione appaltante nei propri confronti per il triennio successivo alla cessazione del rapporto di cui al punto 7.1 lett. c) deve essere posseduto dal consorzio e dalle imprese consorziate indicate come esecutrici.

I requisiti di capacità economica e finanziaria nonché tecnica e professionale, ai sensi dell'art. 47 del Codice, devono essere posseduti:

2. per i consorzi di cui all'art. 45, comma 2, lett. b), del Codice, direttamente dal consorzio medesimo, salvo che quelli relativi alla disponibilità delle attrezzature e dei mezzi d'opera nonché all'organico medio annuo che sono computati in capo al consorzio ancorché posseduti dalle singole imprese consorziate;
3. per i consorzi di cui all'art. 45, comma 2, lett. c) e 46, comma 1, lettera f) del Codice, dal consorzio, che può spendere, oltre ai propri requisiti, anche quelli delle consorziate esecutrici, i quali vengono computati cumulativamente in capo al consorzio.

8. AVVALIMENTO

In materia di avvalimento si applica l'art. 89 del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i..

Qualora il concorrente (o in caso di R.T.I. le singole imprese raggruppate o raggruppande) si avvalga, al fine di soddisfare le richieste relative al possesso dei requisiti di carattere economico tecnico e organizzativo

richiesti quale condizione minima di partecipazione, della capacità economico – finanziaria – organizzativa di società terze, il concorrente medesimo dovrà produrre **a pena d'esclusione**, ex art. 89 del D. Lgs. n. 50/2016 s.m.i., la documentazione elencata nel presente paragrafo, nonché con riferimento al soggetto ausiliario la seguente documentazione.

L'operatore economico che vuole avvalersi delle capacità di altri soggetti **allega**, oltre all'**attestazione SOA dell'impresa ausiliaria, una dichiarazione sottoscritta dalla stessa attestante il possesso da parte di quest'ultima dei requisiti generali di cui all'articolo 80 nonché il possesso dei requisiti tecnici e delle risorse oggetto di avalimento.**

L'operatore economico dimostra alla stazione appaltante che disporrà dei mezzi necessari mediante presentazione **di una dichiarazione sottoscritta dall'impresa ausiliaria con cui quest'ultima si obbliga verso il concorrente e verso la stazione appaltante a mettere a disposizione per tutta la durata dell'appalto le risorse necessarie di cui è carente il concorrente.**

Nel caso di dichiarazioni mendaci, ferma restando l'applicazione dell'articolo 80, comma 12, del Codice nei confronti dei sottoscrittori, la stazione appaltante esclude il concorrente e escute la garanzia.

Il concorrente allega, altresì, alla domanda di partecipazione in originale o copia autentica **il contratto in virtù del quale l'impresa ausiliaria si obbliga nei confronti del concorrente a fornire i requisiti e a mettere a disposizione le risorse necessarie per tutta la durata dell'appalto.** A tal fine, il contratto di avalimento contiene, a pena di nullità, la specificazione dei requisiti forniti e delle risorse messe a disposizione dall'impresa ausiliaria.

Il concorrente e l'impresa ausiliaria sono responsabili in solido nei confronti della stazione appaltante in relazione alle prestazioni oggetto del contratto. Gli obblighi previsti dalla normativa antimafia a carico del concorrente si applicano anche nei confronti del soggetto ausiliario, in ragione dell'importo dell'appalto posto a base di gara.

La stazione appaltante verifica, conformemente agli articoli 85, 86 e 88 del Codice, se i soggetti della cui capacità l'operatore economico intende avvalersi, soddisfano i pertinenti criteri di selezione o se sussistono motivi di esclusione ai sensi dell'articolo 80 del Codice. Essa impone all'operatore economico di sostituire i soggetti che non soddisfano un pertinente criterio di selezione o per i quali sussistono motivi obbligatori di esclusione.

E' ammesso l'avalimento di più imprese ausiliarie. L'ausiliario non può avvalersi a sua volta di altro soggetto.

In relazione a ciascuna gara non è consentito, a pena di esclusione, che della stessa impresa ausiliaria si avvalga più di un concorrente, ovvero che partecipino sia l'impresa ausiliaria che quella che si avvale dei requisiti.

Non è ammesso l'avalimento qualora nell'oggetto dell'appalto o della concessione di lavori rientrino opere per le quali sono necessari lavori o componenti di notevole contenuto tecnologico o di rilevante complessità tecnica, quali strutture, impianti e opere speciali. E' considerato rilevante, ai fini della sussistenza dei presupposti di cui al precedente periodo, che il valore dell'opera superi il dieci per cento dell'importo totale dei lavori.

Si considerano strutture, impianti e opere speciali ai sensi del citato articolo 89, comma 11, del codice le opere corrispondenti alle categorie individuate dall'articolo 2 del DM 10 novembre 2016, n. 248 con l'acronimo OG o OS di seguito elencate:

OG 11 - impianti tecnologici;

OS 2-A - superfici decorate di beni immobili del patrimonio culturale e beni culturali mobili di interesse storico, artistico, archeologico, etnoantropologico;

OS 2-B - beni culturali i mobili di interesse archivistico e librario;

OS 4 - impianti elettromeccanici trasportatori;

OS 11 - apparecchiature strutturali speciali;

OS 12-A - barriere stradali di sicurezza;

OS 12-B - barriere paramassi, fermaneve e simili;

OS 13 - strutture prefabbricate in cemento armato;

OS 14 - impianti di smaltimento e recupero di rifiuti;

OS 18 -A - componenti strutturali in acciaio;

OS 18 -B - componenti per facciate continue;

OS 21 - opere strutturali speciali;

OS 25 - scavi archeologici;

OS 30 - impianti interni elettrici, telefonici, radiotelefonici e televisivi;

OS 32 - strutture in legno.

Nel caso di dichiarazioni mendaci si procede all'esclusione del concorrente ed all'escussione della garanzia ai sensi dell'art. 89, comma 1, ferma restando l'applicazione dell'art. 80, comma 12, del Codice.

Ad eccezione dei casi in cui sussistano dichiarazioni mendaci, qualora per l'ausiliaria sussistano motivi obbligatori di esclusione o laddove essa non soddisfi i pertinenti criteri di selezione, l'Asl Roma I impone, ai sensi dell'art. 89, comma 3, del Codice, al concorrente di sostituire l'ausiliaria.

In qualunque fase della gara sia necessaria la sostituzione dell'ausiliaria, il RUP richiede per iscritto, secondo le modalità di cui al punto 20, al concorrente la sostituzione dell'ausiliaria, assegnando un termine congruo per l'adempimento, decorrente dal ricevimento della richiesta. Il concorrente, entro tale termine, deve produrre i documenti dell'ausiliaria subentrante (nuove dichiarazioni di avalimento da parte del concorrente, il DGUE della nuova ausiliaria nonché il nuovo contratto di avalimento). In caso di inutile decorso del termine, ovvero in caso di mancata richiesta di proroga del medesimo, l'Asl Roma I procede all'esclusione del concorrente dalla procedura.

È sanabile, mediante soccorso istruttorio, la mancata produzione della dichiarazione di avalimento o del contratto di avalimento, a condizione che i citati elementi siano preesistenti e comprovabili con documenti di data certa, anteriore al termine di presentazione dell'offerta.

La mancata indicazione dei requisiti e delle risorse messi a disposizione dall'impresa ausiliaria non è sanabile in quanto causa di nullità del contratto di avalimento.

9. SUBAPPALTO

Il subappalto è ammesso, ai sensi dell'art. 105 del Codice, come derogato e modificato dall'art.49 del D.L. n.77/2021, convertito in legge n.108 del 29.07.2021.

Il concorrente indica all'atto dell'offerta, nell'apposita sezione del Modello DGUE, le parti del lavoro che intende subappaltare, in conformità a quanto previsto dall'art. 105 del Codice (che qui integralmente si richiama); in mancanza di tali indicazioni il subappalto è vietato.

A pena di nullità, il contratto non può essere ceduto, non può essere affidata a terzi l'integrale esecuzione delle prestazioni o lavorazioni oggetto del contratto di appalto, nonché la prevalente esecuzione delle lavorazioni relative al complesso delle categorie prevalenti e dei contratti ad alta intensità di manodopera; pertanto, non è ammissibile il subappalto della categoria prevalente in misura pari o superiore al 50% del suo valore.

Non si configurano come attività affidate in subappalto quelle di cui all'art. 105, comma 3, del Codice.

Il subappaltatore, per le prestazioni affidate in subappalto, deve garantire gli stessi standard qualitativi e prestazionali previsti nel contratto di appalto e riconoscere ai lavoratori un trattamento economico e normativo non inferiore a quello che avrebbe garantito il contraente principale, inclusa l'applicazione dei medesimi contratti collettivi nazionali di lavoro, qualora le attività oggetto di subappalto coincidano con quelle caratterizzanti l'oggetto dell'appalto ovvero riguardino le lavorazioni relative alle categorie prevalenti e siano incluse nell'oggetto sociale del contraente principale. L'affidatario corrisponde i costi della sicurezza e della manodopera, relativi alle prestazioni affidate in subappalto, alle imprese subappaltatrici senza alcun ribasso.

Il contraente principale e il subappaltatore sono responsabili in solido nei confronti della stazione appaltante in relazione alle prestazioni oggetto del contratto di subappalto. L'aggiudicatario è responsabile in solido con il subappaltatore in relazione agli obblighi retributivi e contributivi, inoltre, l'affidatario è solidalmente responsabile con il subappaltatore degli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.

L'esecuzione delle prestazioni affidate in subappalto non può formare oggetto di ulteriore subappalto.

10. GARANZIA PROVVISORIA

L'offerta è corredata da:

- 1) una garanzia provvisoria, come definita dall'art. 93 del Codice, pari al 1% (un per cento) dell'importo posto a base dell'appalto, comprensivo di oneri per la sicurezza dovuti a rischi da interferenze e precisamente di importo pari ad € 16.241,91 salvo quanto previsto all'art. 93, comma 7, del Codice.
- 2) una dichiarazione di impegno, da parte di un istituto bancario o assicurativo o altro soggetto di cui all'art. 93, comma 3, del Codice, anche diverso da quello che ha rilasciato la garanzia provvisoria, a rilasciare garanzia fideiussoria definitiva ai sensi dell'articolo 93, comma 8, del Codice, qualora il concorrente risulti affidatario. Tale dichiarazione di impegno non è richiesta alle microimprese, piccole e medie imprese e ai raggruppamenti temporanei o consorzi ordinari esclusivamente dalle medesime costituiti.

Ai sensi dell'art. 93, comma 6, del Codice, la garanzia provvisoria copre la mancata sottoscrizione del contratto, dopo l'aggiudicazione, dovuta ad ogni fatto riconducibile all'affidatario o all'adozione di informazione antimafia interdittiva emessa ai sensi degli articoli 84 e 91 del d.lgs. 6 settembre 2011, n. 159. Sono fatti riconducibili all'affidatario, tra l'altro, la mancata prova del possesso dei requisiti generali e speciali; la mancata produzione della documentazione richiesta e necessaria per la stipula contratto. L'eventuale esclusione dalla gara prima dell'aggiudicazione, al di fuori dei casi di cui all'art. 89 comma 1 del Codice, non comporterà l'escussione della garanzia provvisoria.

La garanzia provvisoria copre, ai sensi dell'art. 89, comma 1, del Codice, anche le dichiarazioni mendaci rese nell'ambito dell'avvalimento.

La garanzia provvisoria è costituita, a scelta del concorrente:

- a. in titoli del debito pubblico garantiti dallo Stato depositati presso una sezione di tesoreria provinciale o presso le aziende autorizzate, a titolo di pegno, a favore della stazione appaltante; il valore deve essere al corso del giorno del deposito;
- b. fermo restando il limite all'utilizzo del contante di cui all'articolo 49, comma 1 del decreto legislativo 21 novembre 2007 n. 231, in contanti, con bonifico, in assegni circolari, con versamento presso la BANCA DI CREDITO COOPERATIVO DI ROMA SCRL Coordinate IBAN – IT 32 P 08327 03398 000000001060 BIC: ROMAITRRXXX, specificando la causale del versamento;
- c. fideiussione bancaria o assicurativa rilasciata da imprese bancarie o assicurative che rispondano ai requisiti di cui all'art. 93, comma 3, del Codice. In ogni caso, la garanzia fideiussoria è conforme allo schema tipo di cui all'art. 103, comma 9, del Codice.

Gli operatori economici, prima di procedere alla sottoscrizione, sono tenuti a verificare che il soggetto garante sia in possesso dell'autorizzazione al rilascio di garanzie mediante accesso ai seguenti siti internet:

- <http://www.bancaditalia.it/compiti/vigilanza/intermediari/index.html>
- <http://www.bancaditalia.it/compiti/vigilanza/avvisi-pub/garanzie-finanziarie/>
- http://www.bancaditalia.it/compiti/vigilanza/avvisi-pub/soggetti-non-legittimati/Intermediari_non_abilitati.pdf
- http://www.ivass.it/ivass/imprese_jsp/HomePage.jsp

In caso di prestazione di garanzia fideiussoria, questa dovrà:

- 1) contenere espressa menzione dell'oggetto e del soggetto garantito;
- 2) essere intestata a tutti gli operatori economici del costituito/constituendo raggruppamento temporaneo o consorzio ordinario o GEIE, ovvero a tutte le imprese retiste che partecipano alla gara ovvero, in caso di consorzi di cui all'art. 45, comma 2, lett. b) e c), del Codice, al solo consorzio;
- 3) essere conforme allo schema tipo approvato con decreto del Ministro dello sviluppo economico del 19 gennaio 2018, n. 31 (GU del 10 aprile 2018, n. 83) contenente il "Regolamento con cui si adottano gli schemi di contratti tipo per le garanzie fideiussorie previste dagli artt. 103 comma 9 e 104 comma 9 del d.lgs. 18 aprile 2016 n. 50";

- 4) avere validità per 240 giorni dal termine ultimo per la presentazione dell'offerta;
- 5) prevedere espressamente:
 - a. la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale di cui all'art. 1944 del codice civile, volendo ed intendendo restare obbligata in solido con il debitore;
 - b. la rinuncia ad eccepire la decorrenza dei termini di cui all'art. 1957 del codice civile;
 - c. la loro operatività entro quindici giorni a semplice richiesta scritta della stazione appaltante;
- 6) contenere l'impegno a rilasciare la garanzia definitiva, ove rilasciata dal medesimo garante;
- 7) essere corredata da una dichiarazione sostitutiva di atto notorio del fideiussore che attesti il potere di impegnare con la sottoscrizione la società fideiussore nei confronti della stazione appaltante;
- 8) essere corredata dall'impegno del garante a rinnovare la garanzia ai sensi dell'art. 93, comma 5, del Codice, su richiesta della stazione appaltante, nel caso in cui al momento della sua scadenza non sia ancora intervenuta l'aggiudicazione.

La garanzia fideiussoria e la dichiarazione di impegno devono essere sottoscritte da un soggetto in possesso dei poteri necessari per impegnare il garante ed essere prodotte in una delle seguenti forme:

- documento informatico, ai sensi dell'art. 1, lett. p) del d.lgs. 7 marzo 2005 n. 82 sottoscritto con firma digitale dal soggetto in possesso dei poteri necessari per impegnare il garante;
- copia informatica di documento analogico (scansione di documento cartaceo) secondo le modalità previste dall'art. 22, commi 1 e 2, del d.lgs. 82/2005. In tali ultimi casi la conformità del documento all'originale dovrà essere attestata dal pubblico ufficiale mediante apposizione di firma digitale (art. 22, comma 1, del d.lgs. 82/2005) ovvero da apposita dichiarazione di autenticità sottoscritta con firma digitale dal notaio o dal pubblico ufficiale (art. 22, comma 2 del d.lgs. 82/2005).

La Stazione appaltante si riserva, di richiedere al partecipante, in ogni fase della procedura, la trasmissione del documento originale.

In caso di richiesta di estensione della durata e validità dell'offerta e della garanzia fideiussoria, il concorrente potrà produrre una nuova garanzia provvisoria di altro garante, in sostituzione della precedente, a condizione che abbia espressa decorrenza dalla data di presentazione dell'offerta.

L'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto secondo le misure e le modalità di cui all'art. 93, comma 7, del Codice.

Per fruire di dette riduzioni il concorrente segnala e documenta nell'offerta il possesso dei relativi requisiti fornendo copia dei certificati posseduti.

In caso di partecipazione in forma associata, la riduzione del 50% per il possesso della certificazione del sistema di qualità di cui all'articolo 93, comma 7, si ottiene:

- a. in caso di partecipazione dei soggetti di cui all'art. 45, comma 2, lett. d), e), f), g), del Codice solo se tutte le imprese che costituiscono il raggruppamento, consorzio ordinario o GEIE, o tutte le imprese retiste che partecipano alla gara siano in possesso della predetta certificazione;
- b. in caso di partecipazione in consorzio di cui all'art. 45, comma 2, lett. b) e c), del Codice, solo se la predetta certificazione sia posseduta dal consorzio e/o dalle consorziate.

Le altre riduzioni previste dall'art. 93, comma 7, del Codice si ottengono nel caso di possesso da parte di una sola associata oppure, per i consorzi di cui all'art. 45, comma 2, lett. b) e c), del Codice, da parte del consorzio e/o delle consorziate.

È sanabile, mediante soccorso istruttorio, la mancata presentazione della garanzia provvisoria e/o dell'impegno a rilasciare garanzia fideiussoria definitiva solo a condizione che siano stati già costituiti prima della presentazione dell'offerta. È onere dell'Operatore economico dimostrare che tali documenti siano costituiti in data non successiva al termine di scadenza della presentazione delle offerte. Ai sensi dell'art. 20 del d.lgs. 82/2005, la data e l'ora di formazione del documento informatico sono opponibili ai terzi se apposte in conformità alle regole tecniche sulla validazione (es.: marcatura temporale).

È sanabile, altresì, la presentazione di una garanzia di valore inferiore o priva di una o più caratteristiche tra quelle sopra indicate (intestazione solo ad alcuni partecipanti al RTI, carenza delle clausole obbligatorie, etc.).

Non è sanabile - e quindi è causa di esclusione - la sottoscrizione della garanzia provvisoria da parte di un soggetto non legittimato a rilasciare la garanzia o non autorizzato ad impegnare il garante.

I 1. SOPRALLUOGO

Non obbligatorio.

I 2. PAGAMENTO DEL CONTRIBUTO A FAVORE DELL'ANAC

I concorrenti effettuano, **a pena di esclusione**, il pagamento del contributo previsto dalla legge in favore dell'Autorità Nazionale Anticorruzione per un importo pari a € 140,00 secondo le modalità di cui alla delibera ANAC n. 1197 del 18 dicembre 2019, pubblicata sul sito dell'ANAC nella sezione "contributi in sede di gara" e allegano la ricevuta ai documenti di gara.

In caso di mancata presentazione della ricevuta l'Asl Roma I accerta il pagamento mediante consultazione del sistema AVCpass.

Qualora il pagamento non risulti registrato nel sistema, la mancata presentazione della ricevuta potrà essere sanata ai sensi dell'art. 83, comma 9, del Codice, a condizione che il pagamento sia stato già effettuato prima della scadenza del termine di presentazione dell'offerta.

In caso di mancata dimostrazione dell'avvenuto pagamento, l'Asl Roma I **esclude** il concorrente dalla procedura di gara, ai sensi dell'art. 1, comma 67 della l. 266/2005.

13. MODALITÀ DI PRESENTAZIONE DELL'OFFERTA E SOTTOSCRIZIONE DEI DOCUMENTI DI GARA

La presentazione dell'offerta, composta da documentazione amministrativa, offerta tecnica e offerta economica, deve essere effettuata sul Sistema secondo le modalità esplicitate nelle guide accessibili sul Sito.

Si raccomanda di seguire pedissequamente la procedura guidata riportata nelle guide, eseguendo le operazioni richieste nella sequenza riportata nelle stesse.

L'offerta deve essere collocata sul Sistema entro e non oltre il termine perentorio delle ore __:__ del giorno __. __. ____, **pena la sua irricevibilità.**

La documentazione che la compone, salvo laddove diversamente indicato, deve essere sottoscritta con firma digitale di cui all'articolo 1, comma 1, lettera s), d.lgs. 82/2005.

È ammessa offerta successiva, purché entro il termine di scadenza, a sostituzione della precedente.

Prima della scadenza del termine perentorio per la presentazione delle offerte, il concorrente può sottoporre una nuova offerta che all'atto dell'invio invaliderà quella precedentemente inviata. A tal proposito si precisa che qualora, alla scadenza della gara, risultino presenti sul Sistema più offerte dello stesso operatore economico, salvo diversa indicazione dell'operatore stesso, verrà ritenuta valida l'offerta collocata temporalmente come ultima.

Ad avvenuta scadenza del sopradetto termine, non sarà possibile inserire alcuna offerta, anche se sostitutiva a quella precedente.

Non sono ammesse offerte incomplete o condizionate. Saranno escluse altresì tutte le offerte redatte o inviate in modo difforme da quello prescritto nel presente disciplinare.

Non sono accettate offerte alternative.

Nessun rimborso è dovuto per la partecipazione alla gara, anche nel caso in cui non si dovesse procedere all'aggiudicazione.

La presentazione dell'offerta mediante il Sistema è a totale ed esclusivo rischio del concorrente, il quale si assume qualsiasi rischio in caso di mancata o tardiva ricezione dell'offerta medesima, dovuta, a mero titolo esemplificativo e non esaustivo, a malfunzionamenti degli strumenti telematici utilizzati, a difficoltà di connessione e trasmissione, a lentezza dei collegamenti o a qualsiasi altro motivo, restando esclusa qualsivoglia responsabilità della stazione appaltante ove per ritardo o disguidi o motivi tecnici o di altra natura, l'offerta non pervenga entro il previsto termine perentorio.

In ogni caso il concorrente esonera la stazione appaltante da qualsiasi responsabilità per malfunzionamenti di ogni natura, mancato funzionamento o interruzioni di funzionamento del Sistema.

La stazione appaltante si riserva comunque di adottare i provvedimenti che riterrà necessari nel caso di malfunzionamento del Sistema.

Trattandosi di procedura gestita su piattaforma telematica, si raccomanda di avviare e concludere per tempo la fase di collocazione dell'offerta sul Sistema e di non procedere alla collocazione nell'ultimo giorno e/o nelle ultime ore utile/i.

Per i concorrenti aventi sede legale in Italia o in uno dei Paesi dell'Unione europea, le dichiarazioni sostitutive si redigono ai sensi degli articoli 46 e 47 del DPR. 445/2000; per i concorrenti non aventi sede legale in uno dei Paesi dell'Unione europea, le dichiarazioni sostitutive sono rese mediante documentazione idonea equivalente secondo la legislazione dello Stato di appartenenza.

Tutte le dichiarazioni sostitutive rese ai sensi degli artt. 46 e 47 del DPR 445/2000, ivi compreso il DGUE, la domanda di partecipazione, l'offerta tecnica e l'offerta economica devono essere sottoscritte dal rappresentante legale del concorrente o suo procuratore.

Le dichiarazioni relative a: Verbale di sopralluogo, Domanda di partecipazione, DGUE, Dichiarazioni integrative e Patto d'integrità, Offerta economica, potranno essere redatte sui modelli, conformi ai rispettivi allegati al presente disciplinare, predisposti e messi a disposizione sul Sistema.

Il dichiarante allega copia di un documento di riconoscimento, in corso di validità (per ciascun dichiarante è sufficiente una sola copia del documento di riconoscimento anche in presenza di più dichiarazioni su più fogli distinti).

La documentazione, ove non richiesta espressamente in originale, potrà essere prodotta in copia autentica o in copia conforme ai sensi, rispettivamente, degli artt. 18 e 19 del DPR 445/2000. Ove non diversamente specificato è ammessa la copia semplice. La stazione appaltante si riserva in ogni caso di richiedere al concorrente, in ogni momento della procedura, copia autentica o conforme all'originale della documentazione richiesta in sola copia semplice.

In caso di concorrenti non stabiliti in Italia, la documentazione dovrà essere prodotta in modalità idonea equivalente secondo la legislazione dello Stato di appartenenza; si applicano gli articoli 83, comma 3, 86 e 90 del Codice.

Tutta la documentazione da produrre deve essere in lingua italiana o, se redatta in lingua straniera, deve essere corredata da traduzione giurata in lingua italiana. In caso di contrasto tra testo in lingua straniera e testo in lingua italiana prevarrà la versione in lingua italiana, essendo a rischio del concorrente assicurare la fedeltà della traduzione.

In caso di mancanza, incompletezza o irregolarità della traduzione dei documenti contenuti nella busta A, si applica l'art. 83, comma 9, del Codice.

Per la documentazione redatta in lingua inglese è ammessa la traduzione semplice.

Le offerte tardive **saranno escluse** in quanto irregolari ai sensi dell'art. 59, comma 3, lett. b), del Codice.

L'offerta vincolerà il concorrente ai sensi dell'art. 32, comma 4, del Codice per 240 giorni dalla scadenza del termine indicato per la presentazione dell'offerta.

Nel caso in cui alla data di scadenza della validità delle offerte le operazioni di gara siano ancora in corso, la stazione appaltante potrà richiedere agli offerenti, ai sensi dell'art. 32, comma 4, del Codice, di confermare la validità dell'offerta sino alla data che sarà indicata e di produrre un apposito documento attestante la validità della garanzia prestata in sede di gara fino alla medesima data.

Il mancato riscontro alla richiesta della stazione appaltante sarà considerato come rinuncia del concorrente alla partecipazione alla gara.

14. SOCCORSO ISTRUTTORIO

Le carenze di qualsiasi elemento formale della domanda, e in particolare, la mancanza, l'incompletezza e ogni altra irregolarità essenziale degli elementi e del DGUE, con esclusione di quelle afferenti all'offerta economica e all'offerta tecnica, possono essere sanate attraverso la procedura di soccorso istruttorio di cui all'art. 83, comma 9, del Codice.

L'irregolarità essenziale è sanabile laddove non si accompagni ad una carenza sostanziale del requisito alla cui dimostrazione la documentazione omessa o irregolarmente prodotta era finalizzata. La successiva correzione o integrazione documentale è ammessa laddove consenta di attestare l'esistenza di circostanze preesistenti, vale a dire requisiti previsti per la partecipazione e documenti/elementi a corredo dell'offerta. Nello specifico valgono le seguenti regole:

- il mancato possesso dei prescritti requisiti di partecipazione non è sanabile mediante soccorso istruttorio e determina l'esclusione dalla procedura di gara;
- l'omessa o incompleta nonché irregolare presentazione delle dichiarazioni sul possesso dei requisiti di partecipazione e ogni altra mancanza, incompletezza o irregolarità del DGUE e della domanda, ivi compreso il difetto di sottoscrizione, sono sanabili, ad eccezione delle false dichiarazioni;
- la mancata produzione della dichiarazione di avalimento o del contratto di avalimento, può essere oggetto di soccorso istruttorio solo se i citati elementi erano preesistenti e comprovabili con documenti di data certa anteriore al termine di presentazione dell'offerta;
- la mancata presentazione di elementi a corredo dell'offerta (es. garanzia provvisoria e impegno del fideiussore) ovvero di condizioni di partecipazione gara (es. mandato collettivo speciale o impegno a conferire mandato collettivo), entrambi aventi rilevanza in fase di gara, sono sanabili, solo se preesistenti e comprovabili con documenti di data certa, anteriore al termine di presentazione dell'offerta;
- la mancata presentazione di dichiarazioni e/o elementi a corredo dell'offerta, che hanno rilevanza in fase esecutiva (es. dichiarazione delle parti del servizio/fornitura ai sensi dell'art. 48, comma 4, del Codice) sono sanabili;
- il difetto di sottoscrizione della domanda di partecipazione, del DGUE, delle dichiarazioni richieste e dell'offerta è sanabile.
- Costituiscono irregolarità essenziali non sanabili le carenze della documentazione che non consentono l'individuazione del contenuto o del soggetto responsabile della stessa.

Al fine del soccorso istruttorio, la stazione appaltante assegna al concorrente un congruo termine - non superiore a dieci giorni - perché siano rese, integrate o regolarizzate le dichiarazioni necessarie, indicando il contenuto e i soggetti che le devono rendere nonché la sezione della Piattaforma dove deve essere inserita la documentazione richiesta.

In caso di inutile decorso del termine, la stazione appaltante procede all'esclusione del concorrente dalla procedura.

Ove il concorrente produca dichiarazioni o documenti non perfettamente coerenti con la richiesta, la stazione appaltante può chiedere ulteriori precisazioni o chiarimenti, fissando un termine perentorio a pena di esclusione.

Al di fuori delle ipotesi di cui all'articolo 83, comma 9, del Codice è facoltà della stazione appaltante invitare, se necessario, i concorrenti a fornire chiarimenti in ordine al contenuto dei certificati, documenti e dichiarazioni presentati.

15. CONTENUTO DELLA BUSTA “A” – DOCUMENTAZIONE AMMINISTRATIVA

Nella scheda “Busta documentazione” gli Operatori economici devono inserire la Documentazione amministrativa di cui alla busta A, la quale contiene la domanda di partecipazione e le dichiarazioni integrative, il DGUE nonché la documentazione a corredo, in relazione alle diverse forme di partecipazione.

15.1 Domanda di partecipazione

La domanda di partecipazione è redatta secondo il modello di cui all'Allegato I – *Domanda di partecipazione* al presente disciplinare e contiene tutte le seguenti informazioni e dichiarazioni.

Il concorrente indica la forma singola o associata con la quale l'impresa partecipa alla gara (impresa singola, consorzio, RTI, aggregazione di imprese di rete, GEIE).

In caso di partecipazione in RTI, consorzio ordinario, aggregazione di imprese di rete, GEIE, il concorrente fornisce i dati identificativi (ragione sociale, codice fiscale, sede) e il ruolo di ciascuna impresa (mandataria/mandante; capofila/consorziata).

Nel caso di consorzio di cooperative e imprese artigiane o di consorzio stabile di cui all'art. 45, comma 2, lett. b) e c), del Codice, il consorzio indica il consorziato per il quale concorre alla gara; qualora il consorzio non indichi per quale/i consorziato/i concorre, si intende che lo stesso partecipa in nome e per conto proprio.

La domanda è sottoscritta:

- nel caso di raggruppamento temporaneo o consorzio ordinario costituiti, dalla mandataria/capofila.
- nel caso di raggruppamento temporaneo o consorzio ordinario non ancora costituiti, da tutti i soggetti che costituiranno il raggruppamento o consorzio;
- nel caso di aggregazioni di imprese aderenti al contratto di rete si fa riferimento alla disciplina prevista per i raggruppamenti temporanei di imprese, in quanto compatibile. In particolare:

- a. se la rete è dotata di un organo comune con potere di rappresentanza e con soggettività giuridica, ai sensi dell'art. 3, comma 4-*quater*, del d.l. 10 febbraio 2009, n. 5, la domanda di partecipazione deve essere sottoscritta dal solo Operatore economico che riveste la funzione di organo comune;
- b. se la rete è dotata di un organo comune con potere di rappresentanza ma è priva di soggettività giuridica, ai sensi dell'art. 3, comma 4-*quater*, del d.l. 10 febbraio 2009, n. 5, la domanda di partecipazione deve essere sottoscritta dall'impresa che riveste le funzioni di organo comune nonché da ognuna delle imprese aderenti al contratto di rete che partecipano alla gara;
- c. se la rete è dotata di un organo comune privo del potere di rappresentanza o se la rete è sprovvista di organo comune, oppure se l'organo comune è privo dei requisiti di qualificazione richiesti per assumere la veste di mandataria, la domanda di partecipazione deve essere sottoscritta dall'impresa aderente alla rete che riveste la qualifica di mandataria, ovvero, in caso di partecipazione nelle forme del raggruppamento da costituirsi, da ognuna delle imprese aderenti al contratto di rete che partecipa alla gara.

Nel caso di consorzio di cooperative e imprese artigiane o di consorzio stabile di cui all'art. 45, comma 2, lett. b) e c), del Codice, la domanda è sottoscritta dal consorzio medesimo.

Il concorrente allega:

- a) copia di un documento d'identità del sottoscrittore;
- b) copia per immagine (scansione di documento cartaceo) della procura oppure, nel solo caso in cui dalla visura camerale del concorrente risulti l'indicazione espressa dei poteri rappresentativi conferiti con la procura, la dichiarazione sostitutiva resa dal procuratore attestante la sussistenza dei poteri rappresentativi risultanti dalla visura; nello specifico, qualora le dichiarazioni e/o le attestazioni e/o l'offerta tecnica e/o l'offerta economica siano sottoscritte da un procuratore (generale o speciale), il concorrente allega sul SISTEMA anche copia della procura oppure del verbale di conferimento che attesti i poteri del sottoscrittore e gli estremi dell'atto notarile oppure nel solo caso in cui dalla visura camerale del concorrente risulti l'indicazione espressa dei poteri rappresentativi conferiti con la procura, la dichiarazione sostitutiva resa dal procuratore attestante la sussistenza dei poteri rappresentativi risultanti dalla visura ovvero copia della visura camerale. L'Asl Roma I si riserva di richiedere al concorrente, in ogni momento della procedura, la consegna di una copia autentica o copia conforme all'originale della procura; nella relativa richiesta verranno fissati il termine e le modalità per l'invio della documentazione richiesta.

15.2 Documento di gara unico europeo

Il concorrente compila il DGUE di cui allo schema allegato al DM del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti del 18 luglio 2016 o successive modifiche, Allegato 2 – *DGUE* al presente disciplinare, direttamente a Sistema, secondo quanto di seguito indicato. Una volta compilato a Sistema il DGUE deve essere scaricato, firmato digitalmente e nuovamente allegato alla Busta A – Documentazione amministrativa.

Parte I – Informazioni sulla procedura di appalto e sull'amministrazione aggiudicatrice o ente aggiudicatore

Il concorrente rende tutte le informazioni richieste relative alla procedura di appalto.

Parte II – Informazioni sull'Operatore economico

Il concorrente rende tutte le informazioni richieste mediante la compilazione delle parti pertinenti.

In caso di ricorso all'avvalimento si richiede la compilazione della sezione C.

Il concorrente indica la denominazione dell'Operatore economico ausiliario e i requisiti oggetto di avvalimento.

Il concorrente, per ciascuna ausiliaria, allega:

- 1) DGUE, a firma dell'ausiliaria, contenente le informazioni di cui alla parte II, sezioni A e B, alla parte III, alla parte IV, in relazione ai requisiti oggetto di avvalimento, e alla parte VI;
- 2) dichiarazione sostitutiva di cui all'art. 89, comma 1, del Codice, sottoscritta dall'ausiliaria, con la quale quest'ultima si obbliga, verso il concorrente e verso la stazione appaltante, a mettere a disposizione, per tutta la durata dell'appalto, le risorse necessarie di cui è carente il concorrente;
- 3) dichiarazione sostitutiva di cui all'art. 89, comma 7, del Codice sottoscritta dall'ausiliaria con la quale quest'ultima attesta di non partecipare alla gara in proprio o come associata o consorziata;
- 4) copia per immagine (scansione di documento cartaceo) del contratto di avvalimento, in virtù del quale l'ausiliaria si obbliga, nei confronti del concorrente, a fornire i requisiti e a mettere a disposizione le risorse necessarie, che devono essere dettagliatamente descritte, per tutta la durata dell'appalto. A tal fine il contratto di avvalimento contiene, **a pena di nullità**, ai sensi dell'art. 89, comma 1, del Codice, la specificazione dei requisiti forniti e delle risorse messe a disposizione dall'ausiliaria;
- 5) PASSOE dell'ausiliaria;

In caso di ricorso al subappalto si richiede la compilazione della sezione D

Il concorrente, pena l'impossibilità di ricorrere al subappalto, indica l'elenco delle prestazioni che intende subappaltare con la relativa quota percentuale dell'importo complessivo del contratto.

Parte III – Motivi di esclusione

Il concorrente dichiara di non trovarsi nelle condizioni previste dal paragrafo 0 del presente disciplinare (Sez. A-B-C-D). Le dichiarazioni della sezione A si intendono riferite a tutti i soggetti di cui all'art. 80, comma 3, del Codice così come individuati dal Comunicato ANAC dell'8 novembre 2017.

Parte IV – Criteri di selezione

Il concorrente dichiara di possedere tutti i requisiti richiesti dai criteri di selezione barrando direttamente la sezione «A» ovvero compilando quanto segue:

- a) la sezione A per dichiarare il possesso del requisito relativo all'idoneità professionale di cui par. 7.1 del presente disciplinare;

- b) la sezione B per dichiarare il possesso del requisito relativo alla capacità economico-finanziaria di cui al par. 7.2 del presente disciplinare;
- c) la sezione C per dichiarare il possesso del requisito relativo alla capacità professionale e tecnica di cui al par.7.3 del presente disciplinare;
- d) la sezione D per dichiarare il possesso del requisito relativo ai sistemi di garanzia della qualità e norme di gestione ambientale cui al par. 7.3 del presente disciplinare.

Parte VI – Dichiarazioni finali

Il concorrente rende tutte le informazioni richieste mediante la compilazione delle parti pertinenti.

Il DGUE deve essere presentato:

- nel caso di raggruppamenti temporanei, consorzi ordinari, GEIE, da tutti gli operatori economici che partecipano alla procedura in forma congiunta;
- nel caso di aggregazioni di imprese di rete da ognuna delle imprese retiste, se l'intera rete partecipa, ovvero dall'organo comune e dalle singole imprese retiste indicate;
- nel caso di consorzi cooperativi, di consorzi artigiani e di consorzi stabili, dal consorzio e dai consorziati per conto dei quali il consorzio concorre;

In caso di incorporazione, fusione societaria o cessione d'azienda, le dichiarazioni di cui all'art. 80, commi 1, 2 e 5, lett. l), del Codice, devono riferirsi anche ai soggetti di cui all'art. 80, comma 3, del Codice che hanno operato presso la società incorporata, fusasi o che ha ceduto l'azienda nell'anno antecedente la data di pubblicazione del bando di gara.

Tutti i soggetti di cui all'art.80, comma 3, dovranno essere obbligatoriamente inseriti su applicativo AVCPass di ANAC, da parte dell'operatore economico, per consentire alla Stazione appaltante, di effettuare le verifiche ed i controlli delle dichiarazioni rese in merito ai motivi di esclusione.

15.3 Dichiarazioni integrative e documentazione a corredo

15.3.1 Dichiarazioni integrative

Ciascun concorrente rende le seguenti dichiarazioni, anche ai sensi degli artt. 46 e 47 del d.p.r. 445/2000, utilizzando il modello Allegato I – Domanda di partecipazione, con le quali:

1. dichiara di non incorrere nelle cause di esclusione di cui all'art. 80, comma 5, lett. c-quater), f-bis) e f-ter), del Codice;
2. dichiara i dati identificativi (nome, cognome, data e luogo di nascita, codice fiscale, comune di residenza etc.) dei soggetti di cui all'art. 80, comma 3, del Codice, così come individuati dal Comunicato ANAC dell'8 novembre 2017, ovvero indica la banca dati ufficiale o il pubblico registro da cui i medesimi possono essere ricavati in modo aggiornato alla data di presentazione dell'offerta;

3. dichiara remunerativa l'offerta economica presentata giacché per la sua formulazione ha preso atto e tenuto conto:
 - a) delle condizioni contrattuali e degli oneri compresi quelli eventuali relativi in materia di sicurezza, di assicurazione, di condizioni di lavoro e di previdenza e assistenza in vigore nel luogo dove deve essere svolto il servizio/fornitura;
 - b) di tutte le circostanze generali, particolari e locali, nessuna esclusa ed eccettuata, che possono avere influito o influire sia sulla prestazione dei servizi/fornitura, sia sulla determinazione della propria offerta;
4. accetta, senza condizione o riserva alcuna, tutte le norme e disposizioni contenute nella documentazione gara;
5. accetta il patto di integrità allegato alla documentazione di gara (art. 1, comma 17, della l. 190/2012);

Per gli operatori economici non residenti e privi di stabile organizzazione in Italia

6. si impegna ad uniformarsi, in caso di aggiudicazione, alla disciplina di cui agli articoli 17, comma 2, e 53, comma 3, del DPR 633/1972 e a comunicare alla stazione appaltante la nomina del proprio rappresentante fiscale, nelle forme di legge;
7. dichiara di aver preso visione dei luoghi e allega il certificato rilasciato dalla stazione appaltante attestante la presa visione dello stato dei luoghi in cui deve essere eseguita la prestazione;
8. indica i seguenti dati: domicilio fiscale, codice fiscale, partita IVA, indica l'indirizzo PEC oppure, solo in caso di concorrenti aventi sede in altri Stati membri, l'indirizzo di posta elettronica, ai fini delle comunicazioni di cui all'art. 76, comma 5 del Codice;
9. autorizza la stazione appaltante, qualora un partecipante alla gara eserciti la facoltà di "accesso agli atti", a rilasciare copia di tutta la documentazione presentata per la partecipazione alla gara oppure non autorizza la stazione appaltante a rilasciare copia dell'offerta tecnica. A tal fine allega all'offerta tecnica una dichiarazione denominata "Segreti tecnici e commerciali" secondo le modalità indicate la Paragrafo del presente disciplinare.
10. attesta di essere informato, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 13 del Regolamento UE 2016/679, che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito della presente gara, nonché dell'esistenza dei diritti di cui agli artt. 7 e da 15 a 22 del medesimo regolamento.
11. dichiara, in caso di possesso, di essere iscritto nell'elenco dei fornitori, prestatori di servizi non soggetti a tentativo di infiltrazione mafiosa (c.d. white list) istituito presso la Prefettura della provincia di oppure dichiara di aver presentato domanda di iscrizione nell'elenco dei fornitori, prestatori di servizi non soggetti a tentativo di infiltrazione mafiosa (c.d. white list) istituito presso la Prefettura della provincia di

Per gli operatori economici ammessi al concordato preventivo con continuità aziendale di cui all'art. 186 bis del R.D. 16 marzo 1942, n. 267

12. indica, ad integrazione di quanto indicato nella parte III, sez. C, lett. d), del DGUE, i seguenti estremi del provvedimento di ammissione al concordato e del provvedimento di autorizzazione a partecipare alle gare rilasciati dal Tribunale/ Giudice Delegato di, nonché dichiara di non partecipare alla gara quale mandataria di un raggruppamento temporaneo di imprese e che le altre imprese aderenti al raggruppamento non sono assoggettate ad una procedura concorsuale, ai sensi dell'art. 186 bis, comma 6 del R.D. 16 marzo 1942, n. 267.

Il concorrente presenta una relazione di un professionista in possesso dei requisiti di cui all'articolo 67, terzo comma, lettera d), del Regio Decreto 16 marzo 1942, n. 267, che attesta la conformità al piano e la ragionevole capacità di adempimento del contratto.

Le suddette dichiarazioni, di cui ai punti da 1 a 12, potranno essere rese o sotto forma di allegati alla domanda di partecipazione ovvero quali sezioni interne alla domanda medesima debitamente compilate e sottoscritte dagli operatori dichiaranti nonché dal sottoscrittore della domanda di partecipazione.

Fatto salvo quanto già indicato le dichiarazioni di cui al presente paragrafo devono essere prodotte da tutte le Imprese che costituiscono il R.T.I./Consorzio Ordinario o dal Consorzio di cui all'articolo 45, comma 2, lettere b) e c), d.lgs. 50/2016 e da tutte le Imprese indicate quali esecutrici dei lavori o, in caso di avalimento, dalle imprese indicate come ausiliarie.

15.3.2 Documentazione a corredo

Il concorrente allega:

- PASSOE di cui all'art. 2, comma 3, lett. b), della delibera ANAC n. 157/2016, relativo al concorrente; in aggiunta, nel caso in cui il concorrente ricorra all'avvalimento ai sensi dell'art. 49 del Codice, anche il PASSOE relativo all'ausiliaria;
- Ricevuta di pagamento contributo ANAC;
- documento attestante la garanzia provvisoria con allegata dichiarazione di impegno di un fideiussore di cui all'art. 93, comma 8, del Codice;

Per gli operatori economici che presentano la cauzione provvisoria in misura ridotta, ai sensi dell'art. 93, comma 7, del Codice

- originale informatico o copia conforme (copia per immagine, es: scansione di documento cartaceo, resa conforme con dichiarazione firmata digitalmente) delle certificazioni di cui all'art. 93, comma 7, del Codice che giustificano la riduzione dell'importo della cauzione;
- Documentazione relativa all'Avvalimento, come da paragrafo 15.2, nel caso il concorrente ricorra all'Avvalimento, come da art. 89 del Codice dei Contratti;

- Attestazioni SOA, in corso di validità per categoria e classifiche adeguate, in relazione alla tipologia di lavori da effettuare o, in alternativa, dichiarazione del possesso dei requisiti di cui all'art. 90 del D.P.R. 207/2010, per l'esecuzione di lavori aventi importo pari o inferiore ad € 150.000,00; si precisa che per "lavori analoghi" ai sensi dell'art. 90, comma 1, lett. a), d.P.R. 207/2010, si intendono quelli riconducibili alla categoria SOA dei lavori, oggetto di gara.

15.3.3 Documentazione e dichiarazioni ulteriori per i soggetti associati

Le dichiarazioni di cui al presente paragrafo sono sottoscritte secondo le modalità di cui al paragrafo 15.1

Per i raggruppamenti temporanei già costituiti

- copia informatica/per immagine (scansione di documento cartaceo) del mandato collettivo irrevocabile con rappresentanza conferito alla mandataria per atto pubblico o scrittura privata autenticata del mandato collettivo irrevocabile con rappresentanza conferito alla mandataria per atto pubblico o scrittura privata autenticata.
- dichiarazione in cui si indicano, ai sensi dell'art. 48, comma 4, del Codice, le parti del servizio/fornitura, ovvero la percentuale in caso di servizio/fornitura indivisibile, che saranno eseguite dai singoli operatori economici riuniti o consorziati.

Per i consorzi ordinari o GEIE già costituiti

- copia informatica/per immagine (scansione di documento cartaceo) dell'atto costitutivo e statuto del consorzio o GEIE con indicazione del soggetto designato quale capofila.
- dichiarazione in cui si indicano, ai sensi dell'art. 48, comma 4, del Codice, le parti del servizio/fornitura, ovvero la percentuale in caso di servizio/fornitura indivisibile, che saranno eseguite dai singoli operatori economici consorziati.

Per i raggruppamenti temporanei o consorzi ordinari o GEIE non ancora costituiti

- dichiarazione attestante:
 - a. l'Operatore economico al quale, in caso di aggiudicazione, sarà conferito mandato speciale con rappresentanza o funzioni di capogruppo;
 - b. l'impegno, in caso di aggiudicazione, ad uniformarsi alla disciplina vigente con riguardo ai raggruppamenti temporanei o consorzi o GEIE ai sensi dell'art. 48, comma 8, del Codice conferendo mandato collettivo speciale con rappresentanza all'impresa qualificata come mandataria che stipulerà il contratto in nome e per conto delle mandanti/consorziate;
 - c. dichiarazione in cui si indica, ai sensi dell'art. 48, comma 4, del Codice, le parti del servizio/fornitura, ovvero la percentuale in caso di servizio/fornitura indivisibile, che saranno eseguite dai singoli operatori economici riuniti o consorziati.

Per le aggregazioni di imprese aderenti al contratto di rete: se la rete è dotata di un organo comune con potere di rappresentanza e soggettività giuridica

- copia informatica/per immagine (scansione di documento cartaceo) del contratto di rete, redatto per atto pubblico o scrittura privata autenticata, ovvero per atto firmato digitalmente a norma dell'art. 25 del d.lgs. 82/2005, con indicazione dell'organo comune che agisce in rappresentanza della rete;
- dichiarazione, sottoscritta dal legale rappresentante dell'organo comune, che indichi per quali imprese la rete concorre;
- dichiarazione che indichi le parti del servizio o della fornitura, ovvero la percentuale in caso di servizio/fornitura indivisibile, che saranno eseguite dai singoli operatori economici aggregati in rete.

Per le aggregazioni di imprese aderenti al contratto di rete: se la rete è dotata di un organo comune con potere di rappresentanza ma è priva di soggettività giuridica

- copia informatica/per immagine (scansione di documento cartaceo) del contratto di rete, redatto per atto pubblico o scrittura privata autenticata, ovvero per atto firmato digitalmente a norma dell'art. 25 del d.lgs. 82/2005, recante il mandato collettivo irrevocabile con rappresentanza conferito alla impresa mandataria; qualora il contratto di rete sia stato redatto con mera firma digitale non autenticata ai sensi dell'art. 24 del d.lgs. 82/2005, il mandato nel contratto di rete non può ritenersi sufficiente e sarà obbligatorio conferire un nuovo mandato nella forma della scrittura privata autenticata, anche ai sensi dell'art. 25 del d.lgs. 82/2005;
- dichiarazione che indichi le parti del servizio o della fornitura, ovvero la percentuale in caso di servizio/fornitura indivisibile, che saranno eseguite dai singoli operatori economici aggregati in rete.

Per le aggregazioni di imprese aderenti al contratto di rete: se la rete è dotata di un organo comune privo del potere di rappresentanza o se la rete è sprovvista di organo comune, ovvero, se l'organo comune è privo dei requisiti di qualificazione richiesti, partecipa nelle forme del RTI costituito o costituendo:

- **in caso di RTI costituito:** copia informatica/per immagine (scansione di documento cartaceo) del contratto di rete, redatto per atto pubblico o scrittura privata autenticata ovvero per atto firmato digitalmente a norma dell'art. 25 del d.lgs. 82/2005 con allegato il mandato collettivo irrevocabile con rappresentanza conferito alla mandataria, recante l'indicazione del soggetto designato quale mandatario e delle parti del servizio o della fornitura, ovvero della percentuale in caso di servizio/fornitura indivisibile, che saranno eseguite dai singoli operatori economici aggregati in rete; qualora il contratto di rete sia stato redatto con mera firma digitale non autenticata ai sensi dell'art. 24 del d.lgs. 82/2005, il mandato deve avere la forma dell'atto pubblico o della scrittura privata autenticata, anche ai sensi dell'art. 25 del d.lgs. 82/2005;
- **in caso di RTI costituendo:** copia informatica/per immagine (scansione di documento cartaceo) del contratto di rete, redatto per atto pubblico o scrittura privata autenticata, ovvero per atto firmato digitalmente a norma dell'art. 25 del d.lgs. 82/2005, con allegate le dichiarazioni, rese da ciascun concorrente aderente al contratto di rete, attestanti:
 - a. a quale concorrente, in caso di aggiudicazione, sarà conferito mandato speciale con rappresentanza o funzioni di capogruppo;

- b. l'impegno, in caso di aggiudicazione, ad uniformarsi alla disciplina vigente in materia di raggruppamenti temporanei;
- c. le parti del servizio o della fornitura, ovvero la percentuale in caso di servizio/fornitura indivisibile, che saranno eseguite dai singoli operatori economici aggregati in rete.

Il mandato collettivo irrevocabile con rappresentanza potrà essere conferito alla mandataria con scrittura privata.

Qualora il contratto di rete sia stato redatto con mera firma digitale non autenticata ai sensi dell'art. 24 del d.lgs. 82/2005, il mandato dovrà avere la forma dell'atto pubblico o della scrittura privata autenticata, anche ai sensi dell'art. 25 del d.lgs. 82/2005.

Le dichiarazioni di cui al presente paragrafo 15.3.3 potranno essere rese o sotto forma di allegati alla domanda di partecipazione ovvero quali sezioni interne alla domanda medesima.

15.3.4 Segreti tecnici e commerciali

Non previsti

16 CONTENUTO DELLA BUSTA B – OFFERTA TECNICA

Non presente

17 CONTENUTO DELLA BUSTA C – OFFERTA ECONOMICA

La busta "Offerta economica" contiene, **a pena di esclusione**, l'offerta economica ed è predisposta sulla piattaforma STELLA, secondo le modalità esplicitate nelle guide per l'utilizzo del sistema.

L'offerta viene espressa con: ribasso unico percentuale sull'importo a base di gara.

La busta "offerta economica", predisposta preferibilmente secondo il modello di cui all'Allegato 7 – *Schema offerta economica* al presente disciplinare, deve contenere, **a pena di esclusione**, i seguenti elementi:

- a) nella sezione "*dettaglio offerta economica*": il prezzo globale offerto, il ribasso unico percentuale rispetto al prezzo posto a base di gara per lavori (al netto degli oneri per la sicurezza)
In caso di discordanza tra i valori espressi in cifre e in lettere, si terrà conto dei valori espressi in lettere
- b) la stima dei costi aziendali relativi alla salute ed alla sicurezza sui luoghi di lavoro di cui all'art. 95, comma 10, del Codice.
Detti costi relativi alla sicurezza connessi con l'attività d'impresa dovranno risultare congrui rispetto all'entità e le caratteristiche delle prestazioni oggetto dell'appalto.
- c) la stima dei costi della manodopera, ai sensi dell'art. 95, comma 10, del Codice;

In caso di discordanza tra il valore inserito a Sistema e quello risultante dall'allegato di cui alla lett. a), si terrà conto di quest'ultimo.

L'offerta economica, **a pena di esclusione**, è sottoscritta con firma digitale con le modalità indicate per la sottoscrizione della domanda di cui al paragrafo 15.1

Sono inammissibili le offerte economiche uguali o superiori all'importo a base d'asta.

Con la presentazione dell'offerta, in caso di aggiudicazione, il concorrente si obbliga irrevocabilmente nei confronti del committente ad eseguire l'appalto, in conformità a quanto indicato nel capitolato speciale di appalto e nell'Offerta economica. Gli oneri fiscali sono in conformità alle leggi vigenti.

Non saranno prese in considerazione eventuali offerte condizionate, alternative, incomplete.

18 CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE

L'appalto sarà aggiudicato in base al criterio del minor prezzo (con ammissibilità di offerte solo in ribasso), determinato mediante ribasso sull'importo posto a base di gara.

La scelta del criterio del prezzo più basso è motivata dalla circostanza che l'appalto viene affidato sulla base di una progettazione esecutiva, per cui le caratteristiche tecniche delle prestazioni e la definizione della modalità di svolgimento dei lavori in affidamento, descritti dettagliatamente nel progetto esecutivo, non lasciano agli operatori economici margini apprezzabili di discrezionalità nell'esecuzione.

La gara sarà valida anche in presenza di una sola offerta valida.

Ai sensi dell'art. 1, comma 3, L.120/2020, le stazioni appaltanti procedono all'esclusione automatica dalla gara delle offerte che presentano una percentuale di ribasso pari o superiore alla soglia di anomalia individuata ai sensi dell'[art. 97, commi 2, 2-bis e 2-ter, D.Lgs. n.50/2016](#), **anche qualora il numero delle offerte ammesse sia pari o superiore a cinque.**

Pertanto qualora il numero delle offerte ammesse sia pari o superiore a 5, si procederà, in applicazione di quanto previsto dall'art. 97, comma 2, comma 2 bis e comma 8, del D.Lgs 50/2016, all'esclusione automatica delle offerte che presentano una percentuale di ribasso pari o superiore alla soglia di anomalia individuata ai sensi del citato art 97 comma 2 (qualora il numero di offerte ammesse sia pari o superiore a 15) oppure ai sensi del citato art 97 comma 2bis (qualora il numero di offerte ammesse sia inferiore a 15); pertanto, risulterà primo in graduatoria il concorrente che avrà presentato l'offerta il cui valore più si avvicina (senza uguagliarlo o superarlo) al valore della suddetta soglia di anomalia. Ai sensi del citato art. 97, comma 8, l'esclusione automatica non sarà esercitabile qualora il numero delle offerte ammesse sia inferiore a 5: in tal caso risulterà miglior offerente il concorrente che avrà offerto il ribasso più conveniente per la stazione appaltante.

19. SVOLGIMENTO OPERAZIONI DI GARA: APERTURA DELLA BUSTA A – VERIFICA DOCUMENTAZIONE AMMINISTRATIVA

Le sedute pubbliche saranno effettuate, in modalità telematica, attraverso il Sistema e ad esse potrà partecipare ogni ditta concorrente, collegandosi da remoto tramite la propria infrastruttura informatica, secondo le modalità esplicitate nelle guide accessibili sul Sito.

La prima seduta pubblica avrà luogo il giorno ___/___/___ alle ore __:___.

La presente vale quindi anche come convocazione a detta seduta, salvo che la stessa non sia aggiornata ad altra data ed orario che saranno comunicati, almeno 3 (tre) giorni prima della nuova data fissata, all'indirizzo <http://www.regione.lazio.it/rl/centraleacquisti/bandi-e-avvisi-altri-enti/>, all'interno del dettaglio del bando "aperto" concernente la procedura di gara.

Le date ed orari delle successive sedute pubbliche saranno comunicate ai concorrenti con analoga modalità almeno 3 (tre) giorni prima della data fissata.

Il RUP procederà, nella prima seduta pubblica, a verificare quali offerte siano state inserite a Sistema entro il termine di scadenza previsto, nonché il tempestivo arrivo dell'eventuale ulteriore documentazione di cui sia stato consentito l'invio in formato cartaceo e, una volta aperti, a controllare la completezza della documentazione amministrativa presentata.

Successivamente il RUP procederà a:

- a) verificare la conformità della documentazione amministrativa a quanto richiesto nel presente disciplinare;
- b) attivare la procedura di soccorso istruttorio di cui al precedente paragrafo 14;
- c) redigere apposito verbale relativo alle attività svolte;
- d) adottare il provvedimento che determina le esclusioni e le ammissioni dalla procedura di gara, provvedendo altresì entro 5 giorni alle notifiche di cui all'art. 76, comma 2-bis, del Codice.

La tutela del principio di segretezza delle offerte nell'ambito della procedura è garantito dall'utilizzo del Sistema.

Ai sensi dell'art. 85, comma 5, primo periodo, del Codice, la stazione appaltante si riserva di chiedere agli offerenti, in qualsiasi momento nel corso della procedura, di presentare tutti i documenti complementari o parte di essi, qualora questo sia necessario per assicurare il corretto svolgimento della procedura.

Tale verifica avverrà, ai sensi degli artt. 81 e 216, comma 13, del Codice, attraverso l'utilizzo del sistema AVCPass, reso disponibile dall'ANAC, con le modalità di cui alla delibera n. 157/2016.

20. APERTURA DELLE BUSTE ECONOMICHE

Una volta effettuato il controllo della documentazione amministrativa, il RUP ovvero il seggio di gara istituito ad hoc, procederà allo sblocco delle offerte economiche e alla formulazione della graduatoria finale e ad effettuare la verifica della presenza di offerte anormalmente basse secondo quanto previsto all'art. 97 del Codice.

Nel caso in cui due o più concorrenti formulino lo stesso ribasso, si procede con la richiesta di una miglioria dell'offerta, nel caso di ulteriore coincidenza, si procederà mediante sorteggio in seduta pubblica.

In qualsiasi fase delle operazioni di valutazione delle offerte, Il RUP procederà, ai sensi dell'art. 76, comma 5, lett. b), del Codice, per i casi di **esclusione** da disporre per:

- b) mancata separazione dell'offerta economica, ovvero l'inserimento di elementi concernenti il prezzo in documenti contenuti nella busta A;
- c) presentazione di offerte parziali, plurime, condizionate, alternative nonché irregolari, ai sensi dell'art. 59, comma 3, lett. a), del Codice, in quanto non rispettano i documenti di gara, ivi comprese le specifiche tecniche;
- d) presentazione di offerte inammissibili, ai sensi dell'art. 59, comma 4, lett. a) e c), del Codice, in quanto si ritengono sussistenti gli estremi per informativa alla Procura della Repubblica per reati di corruzione o fenomeni collusivi o per la verifica dell'offerta formulata in aumento rispetto all'importo a base di gara.

21. CONGRUITA' DELLE OFFERTE

Oltre a quanto stabilito al paragrafo 18, in ogni altro caso in cui, in base a elementi specifici, l'offerta appaia anormalmente bassa, il RUP, potrà valutare, qualora ne ravvisi la necessità, sulla base di elementi specifici, serietà, sostenibilità e realizzabilità delle offerte che appaiono anormalmente basse.

Il RUP può richiedere per iscritto al concorrente la presentazione, per iscritto, delle spiegazioni, se del caso indicando le componenti specifiche dell'offerta ritenute anomale.

A tal fine, assegna un termine non inferiore a quindici giorni dal ricevimento della richiesta.

Il RUP esamina in seduta riservata le spiegazioni fornite dall'offerente e, ove le ritenga non sufficienti ad escludere l'anomalia, può chiedere, anche mediante audizione orale, ulteriori chiarimenti, assegnando un termine massimo per il riscontro.

Il RUP esclude, ai sensi degli articoli 59, comma 3, lett. c), e 97, commi 5 e 6, del Codice, le offerte che, in base all'esame degli elementi forniti con le spiegazioni risultino, nel complesso, inaffidabili e procede ai sensi del seguente paragrafo.

22. AGGIUDICAZIONE DELL'APPALTO E STIPULA DEL CONTRATTO

All'esito delle operazioni di cui sopra la commissione – o il RUP, qualora vi sia stata verifica di congruità delle offerte anomale – formulerà la proposta di aggiudicazione in favore del concorrente che ha presentato la migliore offerta, chiudendo le operazioni di gara.

Qualora nessuna offerta risulti conveniente o idonea in relazione all'oggetto del contratto, la stazione appaltante si riserva la facoltà di non procedere all'aggiudicazione ai sensi dell'art. 95, comma 12, del Codice.

La verifica dei requisiti generali e speciali avverrà, ai sensi dell'art. 85, comma 5, del Codice, sull'offerente cui la stazione appaltante ha deciso di aggiudicare l'appalto.

Prima dell'aggiudicazione, la stazione appaltante, ai sensi dell'art. 85, comma 5, del Codice, richiede al concorrente cui ha deciso di aggiudicare l'appalto di presentare, entro il termine perentorio di giorni 10 (dieci) dalla data di ricezione della relativa richiesta, i documenti di cui all'art. 86 del Codice, ai fini della prova dell'assenza dei motivi di esclusione di cui all'art. 80 (ad eccezione, con riferimento ai subappaltatori, del

comma 4) e del rispetto dei criteri di selezione di cui all'art. 83 del Codice. Tale verifica avverrà attraverso l'utilizzo del sistema AVCpass.

Ai sensi dell'art. 95, comma 10, la stazione appaltante prima dell'aggiudicazione procede, laddove non effettuata in sede di verifica di congruità dell'offerta, alla valutazione di merito circa il rispetto di quanto previsto dall'art. 97, comma 5, lett. d), del Codice.

La stazione appaltante, previa verifica ed approvazione della proposta di aggiudicazione ai sensi degli artt. 32, comma 5, e 33, comma 1, del Codice, aggiudica l'appalto.

L'aggiudicazione diventa efficace, ai sensi dell'art. 32, comma 7, del Codice, all'esito positivo della verifica del possesso dei requisiti prescritti.

In caso di esito negativo delle verifiche, la stazione appaltante procederà alla revoca dell'aggiudicazione, alla segnalazione all'ANAC nonché all'incameramento della garanzia provvisoria. La stazione appaltante aggiudicherà, quindi, al secondo graduato procedendo altresì, alle verifiche nei termini sopra indicati.

Nell'ipotesi in cui l'appalto non possa essere aggiudicato neppure a favore del concorrente collocato al secondo posto nella graduatoria, l'appalto verrà aggiudicato, nei termini sopra detti, scorrendo la graduatoria.

La stipula del contratto è subordinata al positivo esito delle procedure previste dalla normativa vigente in materia di lotta alla mafia, fatto salvo quanto previsto dagli artt. 88, comma 4-bis, 89 e 92, comma 3, del d.lgs. 159/2011.

Ai sensi dell'art. 93, commi 6 e 9, del Codice, la garanzia provvisoria verrà svincolata, all'aggiudicatario, automaticamente al momento della stipula del contratto; agli altri concorrenti, verrà svincolata tempestivamente e comunque entro trenta giorni dalla comunicazione dell'avvenuta aggiudicazione.

Trascorsi i termini previsti dall'art. 92, commi 2 e 3, d.lgs. 159/2011 dalla consultazione della Banca dati, la stazione appaltante procede alla stipula del contratto anche in assenza dell'informativa antimafia, salvo il successivo recesso dal contratto laddove siano successivamente accertati elementi relativi a tentativi di infiltrazione mafiosa di cui all'art. 92, comma 4, del d.lgs. 159/2011.

Il contratto, ai sensi dell'art. 32, comma 9, del Codice, non potrà essere stipulato prima di 35 giorni dall'invio dell'ultima delle comunicazioni del provvedimento di aggiudicazione.

La stipula avrà luogo entro 60 giorni dall'intervenuta efficacia dell'aggiudicazione ai sensi dell'art. 32, comma 8, del Codice, salvo il differimento espressamente concordato con l'aggiudicatario.

All'atto della stipulazione del contratto e in ogni caso entro il termine perentorio di giorni 15 (quindici) dalla data di ricezione della relativa richiesta, l'aggiudicatario deve presentare la garanzia definitiva da calcolare sull'importo contrattuale, secondo le misure e le modalità previste dall'art. 103 del Codice. La garanzia si intende costituita a garanzia dell'adempimento di tutti gli obblighi contrattuali, connessi alla stipula del contratto, derivanti dall'esecuzione del servizio, copre gli oneri e le penali per il mancato od inesatto adempimento e cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di verifica di conformità.

L'Operatore economico risultato aggiudicatario è tenuto in qualsiasi momento, su richiesta della stazione appaltante, ad integrare la cauzione qualora questa, durante l'espletamento del servizio, sia in parte utilizzata a titolo di rimborso o di risarcimento danni per qualsiasi inosservanza degli obblighi contrattuali. Nessun interesse è dovuto sulle somme e sui valori costituenti la cauzione definitiva.

Il contratto è soggetto agli obblighi in tema di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla l. 13 agosto 2010, n. 136.

Nei casi di cui all'art. 110, comma 1, del Codice la stazione appaltante interpella progressivamente i soggetti che hanno partecipato alla procedura di gara, risultanti dalla relativa graduatoria, al fine di stipulare un nuovo contratto per l'affidamento dell'esecuzione o del completamento del servizio/fornitura.

Le spese relative alla pubblicazione del bando e dell'avviso sui risultati della procedura di affidamento, ai sensi dell'art. 216, comma 11, del Codice e del d.m. 2 dicembre 2016 (GU 25.1.2017 n. 20), sono a carico dell'aggiudicatario e dovranno essere rimborsate alla stazione appaltante entro il termine di sessanta giorni dall'aggiudicazione. In caso di suddivisione dell'appalto in lotti, le spese relative alla pubblicazione saranno suddivise tra gli aggiudicatari dei lotti in proporzione al relativo valore.

Sono a carico dell'aggiudicatario anche tutte le spese contrattuali, gli oneri fiscali quali imposte e tasse - ivi comprese quelle di registro ove dovute - relative alla stipulazione del contratto.

Ai sensi dell'art. 105, comma 2, del Codice l'affidatario comunica, per ogni sub-contratto che non costituisce subappalto, l'importo e l'oggetto del medesimo, nonché il nome del sub-contraente, prima dell'inizio della prestazione.

L'affidatario deposita, prima o contestualmente alla sottoscrizione del contratto di appalto, i contratti continuativi di cooperazione, servizio e/o fornitura di cui all'art. 105, comma 3, lett. c-bis) del Codice.

23. CLAUSOLA SOCIALE E ALTRE CONDIZIONI PARTICOLARI DI ESECUZIONE:

Non previste.

24. DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE

Per le controversie derivanti dal contratto è competente il Foro di Roma, rimanendo espressamente esclusa la compromissione in arbitri.

25. TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

I dati raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, ai sensi del Regolamento UE 2016/679 (di seguito "GDPR") e del d.lgs. 30 giugno 2003 n. 196, esclusivamente nell'ambito della gara regolata dal presente disciplinare.

Ai sensi dell'art. 13 del GDPR la stazione appaltante fornisce le seguenti informazioni in merito al trattamento dei dati personali.

L'Asl Roma I, per le finalità successivamente descritte, raccoglie e tratta le seguenti tipologie di dati:

(i) Dati 'personali' (es. dati anagrafici, indirizzi di contatto, ecc.);

(ii) Dati 'giudiziari', di cui all'art. 10 del Regolamento UE, relativi a condanne penali o a reati, il cui trattamento è effettuato esclusivamente per valutare il possesso dei requisiti e delle qualità previsti dalla vigente normativa per permettere la partecipazione alla procedura di gara e l'eventuale aggiudicazione. Il trattamento dei dati giudiziari avviene sulla base dell'Autorizzazione al trattamento dei dati a carattere giudiziario da parte di privati, di enti pubblici economici e di soggetti pubblici, rilasciata dal Garante per la protezione dei dati personali.

Il trattamento dei dati personali conferiti nell'ambito della procedura di acquisizione di beni o servizi, o comunque raccolti dalla stazione appaltante a tale scopo, è finalizzato unicamente all'espletamento della predetta procedura, nonché delle attività ad essa correlate e conseguenti.

In relazione alle descritte finalità, il trattamento dei dati personali avviene mediante strumenti manuali, informatici e telematici, con logiche strettamente correlate alle finalità predette e, comunque, in modo da garantire la sicurezza e la riservatezza dei dati stessi.

I dati potranno essere trattati anche in base ai criteri qualitativi, quantitativi e temporali di volta in volta individuati.

Il conferimento dei dati richiesti dalla stazione appaltante è necessario, in base alla normativa in materia di appalti e contrattualistica pubblica, per valutare il possesso dei requisiti e delle qualità richiesti per la partecipazione alla procedura nel cui ambito i dati stessi sono acquisiti; pertanto, la loro mancata indicazione può precludere l'effettuazione della relativa istruttoria.

Potranno venire a conoscenza dei suddetti dati personali gli operatori della stazione appaltante individuati quali incaricati del trattamento, a cui sono impartite idonee istruzioni in ordine a misure, accorgimenti, modus operandi, tutti volti alla concreta tutela dei dati personali.

I dati raccolti potranno altresì essere conosciuti da:

- Soggetti esterni, i cui nominativi sono a disposizione degli interessati, facenti parte della Commissione;
- Soggetti terzi fornitori di servizi per la stazione appaltante, o comunque ad essa legati da rapporto contrattuale, unicamente per le finalità sopra descritte, previa designazione in qualità di Responsabili del trattamento e comunque garantendo il medesimo livello di protezione;
- Altre Amministrazioni pubbliche, cui i dati potranno essere comunicati per adempimenti procedurali;
- Altri concorrenti che facciano richiesta di accesso ai documenti di gara, secondo le modalità e nei limiti di quanto previsto dalla vigente normativa in materia;
- Legali incaricati per la tutela della stazione appaltante in sede giudiziaria.

In ogni caso, operazioni di comunicazione e diffusione di dati personali, diversi da quelli sensibili e giudiziari, potranno essere effettuate dalla stazione appaltante nel rispetto di quanto previsto dal GDPR.

I dati relativi al concorrente aggiudicatario della gara ed il prezzo di aggiudicazione dell'appalto saranno diffusi tramite il sito internet www.aslroma1.it.

In adempimento agli obblighi di legge in materia di trasparenza amministrativa, il concorrente prende atto ed acconsente a che i dati e la documentazione che la legge impone di pubblicare siano pubblicati e diffusi tramite il profilo del committente, nella sezione "*Amministrazione trasparente*", all'indirizzo <http://www.aslroma1.it>.

I dati personali non saranno trasferiti al di fuori dell'Unione Europea.

I dati verranno conservati per un arco di tempo non superiore a quello necessario al raggiungimento delle finalità per i quali essi sono trattati.

Il periodo di conservazione dei dati è di 10 anni dall'aggiudicazione definitiva per la stazione appaltante e dalla conclusione dell'esecuzione del contratto per l'Amministrazione/Azienda Sanitaria contraente e comunque per un arco di tempo non superiore a quello necessario all'adempimento degli obblighi normativi.

A tal fine, anche mediante controlli periodici, verrà verificata costantemente la stretta pertinenza, non eccedenza e indispensabilità dei dati rispetto al perseguimento delle finalità sopra descritte. I dati che, anche a seguito delle verifiche, risultano eccedenti o non pertinenti o non indispensabili non saranno utilizzati, salvo che per l'eventuale conservazione, a norma di legge, dell'atto o del documento che li contiene.

Nell'ambito della presente gara non è previsto alcun tipo di processo decisionale automatizzato.

In qualunque momento l'interessato può esercitare i diritti previsti dagli artt. 7 e da 15 a 22 del GDPR. In particolare, l'interessato ha il diritto di ottenere la conferma dell'esistenza o meno dei propri dati e di conoscerne il contenuto, l'origine e le finalità del trattamento, di verificarne l'esattezza o chiederne l'integrazione o l'aggiornamento, oppure la rettifica, i destinatari cui i dati saranno comunicati, il periodo di conservazione degli stessi; ha altresì il diritto di chiedere la cancellazione o la limitazione al trattamento, la trasformazione in forma anonima o il blocco dei dati trattati in violazione di legge, nonché di opporsi in ogni caso, per motivi legittimi, al loro trattamento ovvero revocare il trattamento. La relativa richiesta va rivolta all'Asl Roma I, Via Borgo Santo Spirito 3, 00193 Roma.

L'interessato ha altresì il diritto di proporre reclamo all'autorità Garante per la protezione dei Dati personali (www.garanteprivacy.it).

Titolare del trattamento dei dati personali di cui alla presente informativa è l'Asl Roma I, con sede in Via Borgo Santo Spirito 3, 00193 Roma.

**PROCEDURA DI GARA NEGOZIATA PER L’AFFIDAMENTO DEI LAVORI DI
MANUTENZIONE STAORDINARIA PER L’ADEGUAMENTO E MESSA A NORMA DEI
SERVIZI DEL POLIAMBULATORIO DI PIAZZA SAN ZACCARIA PAPA, I.**

(DGR 861 DEL 19.12.2017 – SCHEDA 11 – STRALCIO 2)

ALLEGATO I – DOMANDA DI PARTECIPAZIONE

Il/La sottoscritto/a _____, nato/a a _____,
Prov. _____, il _____, domiciliato per la carica presso la sede legale sotto indicata, in qualità
di _____ e legale rappresentante della _____,
con sede in _____, Prov. _____, via _____, n. _____,
CAP _____, codice fiscale n. _____ e partita IVA n. _____,
presso cui elegge domicilio, di seguito denominata "Impresa",

- ai sensi e per gli effetti degli articoli 46 e 47 del D.P.R. 445/2000, consapevole delle conseguenze amministrative e delle responsabilità penali previste in caso di dichiarazioni mendaci e/o formazione od uso di atti falsi, nonché in caso di esibizione di atti contenenti dati non più corrispondenti a verità, previste dagli articoli 75 e 76 del medesimo Decreto;

ai fini della partecipazione alla procedura negoziata per l'affidamento dei lavori di manutenzione straordinaria per l'adeguamento e messa a norma dei servizi del Poliambulatorio di piazza San Zaccaria Papa, I;

DICHIARA

che l'Impresa partecipa alla gara in qualità di:

- impresa singola
- consorzio stabile
- consorzio tra imprese artigiane
- consorzio tra società cooperative di produzione e lavoro
- GEIE
- Capogruppo del RTI/consorzio ordinario/Rete d'impresa di concorrenti costituito da *(compilare i successivi campi capogruppo e mandante, specificando per ognuna di esse ragione sociale, codice fiscale e sede)*
- mandante del RTI/consorzio ordinario/componente Rete d'impresa costituito da *(compilare i successivi campi capogruppo e mandante, specificando per ognuna di esse ragione sociale, codice fiscale e sede)*
 - (capogruppo) _____
 - (mandante) _____
 - (mandante) _____
 - (mandante) _____

e altresì,

DICHIARA SOTTO LA PROPRIA RESPONSABILITÀ

- 1) che l'Impresa non incorre nelle cause di esclusione di cui all'art. 80, comma 5, lett. c-quater), f-bis) ed f-ter) del d.lgs. 50/2016;
- 2) di:

indicare nell'**allegato A** alla presente dichiarazione i dati identificativi (nome, cognome, data e luogo di nascita, codice fiscale, comune di residenza) dei soggetti di cui all'art. 80, comma 3, d.lgs. 50/2016, così come individuati dal Comunicato ANAC dell'8 novembre 2017,

ovvero

indicare di seguito la banca dati ufficiale o il pubblico registro da cui i medesimi possono essere ricavati in modo aggiornato alla data di presentazione dell'offerta:

_____;

3) che l'Impresa, è in possesso dei requisiti di idoneità tecnico-professionale necessari per la corretta esecuzione dell'appalto, ai sensi dell'articolo 26, comma 1, lettera a), punto 2), D. Lgs. 81/2008;

4) di considerare remunerativa l'offerta economica presentata giacché per la sua formulazione ha preso atto e tenuto conto:

a) delle condizioni contrattuali e degli oneri compresi quelli eventuali relativi in materia di sicurezza, di assicurazione, di condizioni di lavoro e di previdenza e assistenza in vigore nel luogo dove deve essere svolto il servizio;

b) di tutte le circostanze generali, particolari e locali, nessuna esclusa ed eccettuata, che possono avere influito o influire sia sulla prestazione, sia sulla determinazione della propria offerta;

5) di accettare, senza condizione o riserva alcuna, tutte le norme e disposizioni contenute nella documentazione gara;

6) di accettare il patto d'integrità allegato alla documentazione di gara;

7) *[in caso di partecipazione di Impresa non residente e priva di stabile organizzazione in Italia]:*

che l'Impresa, in caso di aggiudicazione, si uniformerà alla disciplina di cui agli articoli 17, comma 2, e 53, comma 3, d.P.R. 633/1972 e comunicherà alla stazione appaltante la nomina del proprio rappresentante fiscale, nelle forme di legge;

8) in caso di possesso, di essere iscritto nell'elenco dei fornitori, prestatori di servizi non soggetti a tentativo di infiltrazione mafiosa (c.d. white list) istituito presso la Prefettura della provincia di oppure dichiara di aver presentato domanda di iscrizione nell'elenco dei fornitori, prestatori di servizi non soggetti a tentativo di infiltrazione mafiosa (c.d. white list) istituito presso la Prefettura della provincia di

9) di:

autorizzare, qualora un partecipante alla gara eserciti la facoltà di "accesso agli atti", la stazione appaltante a rilasciare copia di tutta la documentazione presentata per la partecipazione alla gara,

ovvero

non autorizzare, qualora un partecipante alla gara eserciti la facoltà di "accesso agli atti", la stazione appaltante a rilasciare copia dell'offerta tecnica, nelle parti e secondo le motivazioni

riportate in apposita dichiarazione denominata “segreti tecnici e commerciali” allegata all’offerta tecnica.

10) di essere informato, ai sensi e per gli effetti dell’articolo 13 del Regolamento UE 2016/679, che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell’ambito della presente gara, nonché dell’esistenza dei diritti di cui agli artt. 7 e da 15 a 22 del medesimo regolamento;

11) [in caso di operatori economici ammessi al concordato preventivo con continuità aziendale di cui all’art. 186 bis del R.D. 16 marzo 1942, n. 267] ad integrazione di quanto indicato nella parte III, sez. C, lett. d), del DGUE, i seguenti estremi del provvedimento di ammissione al concordato e del provvedimento di autorizzazione a partecipare alle gare _____, rilasciati dal Tribunale / Giudice delegato di _____, nonché che le altre imprese aderenti al raggruppamento non sono assoggettate ad una procedura concorsuale ai sensi dell’art. 186 bis, comma 6 del R.D. 16 marzo 1942, n. 267;

12) [In caso di R.T.I./Consorzio ordinario/GEIE]

che l’R.T.I./Consorzio ordinario/GEIE è già costituito, come si evince dalla **allegata** copia per immagine (scansione di documento cartaceo)/informatica del mandato collettivo/atto costitutivo;

ovvero

che è già stata individuata l’Impresa a cui, in caso di aggiudicazione, sarà conferito mandato collettivo speciale ed irrevocabile con rappresentanza, ovvero l’Impresa che, in caso di aggiudicazione, sarà designata quale referente responsabile del Consorzio e che vi è l’impegno ad uniformarsi alla disciplina prevista dall’articolo 48, comma 8, d.lgs. 50/2016, come si evince dalle/a dichiarazioni/dichiarazione congiunta **allegate/a**.

13) [in caso di Rete d’Impresa]

che la Rete è dotata di soggettività giuridica, ai sensi dell’articolo 3, comma 4-quater, d.l. 5/2009, e dotata di un organo comune con potere di rappresentanza e che la stessa è stata costituita mediante contratto redatto per atto pubblico/scrittura privata autenticata ovvero atto firmato digitalmente a norma dell’articolo 25 del d.lgs. 82/2005, di cui si **allega** copia per immagine (scansione di documento cartaceo)/informatica,

ovvero

che la Rete è priva di soggettività giuridica e dotata di organo comune con potere di rappresentanza ed è stata costituita mediante

o contratto redatto per atto pubblico/scrittura privata autenticata/atto firmato digitalmente a norma dell’articolo 25 del d.lgs. 82/2005, recante il mandato collettivo irrevocabile con rappresentanza conferito alla impresa mandataria, di cui si **allega** copia per immagine (scansione di documento cartaceo)/informatica

ovvero

o contratto redatto in altra forma [indicare l'eventuale ulteriore forma di redazione del contratto di Rete] _____ e che è già stato conferito mandato collettivo irrevocabile con rappresentanza alla impresa mandataria, nella forma della scrittura privata autenticata, anche ai sensi dell'art. 25 del d.lgs. 82/2005, come si evince dall'**allegato** documento prodotto in copia per immagine (Scansione di documento cartaceo)/informatica, ovvero [nelle ulteriori ipotesi di configurazione giuridica della Rete]

che la Rete è dotata di organo comune privo del potere di rappresentanza/priva di organo comune di rappresentanza/dotata di organo comune privo dei requisiti di qualificazione richiesti, e che pertanto partecipa nelle forme di RTI:

- o già costituito, come si evince dalla **allegata** copia per immagine (scansione di documento cartaceo)/informatica del contratto di rete, redatto per atto pubblico o scrittura privata autenticata ovvero per atto firmato digitalmente a norma dell'art. 25 del d.lgs. 82/2005 con **allegato** il mandato collettivo irrevocabile con rappresentanza conferito alla mandataria, recante l'indicazione del soggetto designato quale mandatario e delle parti del servizio o della fornitura, ovvero della percentuale in caso di servizio indivisibile, che saranno eseguite dai singoli operatori economici aggregati in rete ovvero, qualora il contratto di rete sia stato redatto con mera firma digitale non autenticata ai sensi dell'art. 24 del d.lgs. 82/2005, con **allegato** mandato avente forma dell'atto pubblico o della scrittura privata autenticata, anche ai sensi dell'art. 25 del d.lgs. 82/2005;
- o costituendo e che è già stata individuata l'Impresa a cui, in caso di aggiudicazione, sarà conferito mandato collettivo speciale ed irrevocabile con rappresentanza (con scrittura privata ovvero, qualora il contratto di rete sia stato redatto con mera firma digitale non autenticata ai sensi dell'art. 24 del d.lgs. 82/2005, nella forma dell'atto pubblico o della scrittura privata autenticata, anche ai sensi dell'art. 25 del d.lgs. 82/2005) e che vi è l'impegno ad uniformarsi alla disciplina prevista dall'articolo 48, comma 8, d.lgs. 50/2016, come si evince dalle/a dichiarazioni/dichiarazione congiunta **allegata/a**.

14) [in caso di R.T.I./Consorzio ordinario/Rete d'Impresa/GEIE costituiti o costituendi] che le Imprese partecipanti al R.T.I./Consorzio/Rete d'Impresa/GEIE eseguiranno le seguenti prestazioni:

Impresa _____	Attività _____	% _____
Impresa _____	Attività _____	% _____
Impresa _____	Attività _____	% _____
Impresa _____	Attività _____	% _____

15) [in caso Consorzio di cui all'art. 45, comma 2, lett. b) e c), del d.lgs. 50/2016 e di rete di imprese dotate di organo comune di rappresentanza e di soggettività giuridica I] che il Consorzio/Rete di impresa partecipa per le seguenti consorziate/Imprese:

_____, li _____

Il Documento deve essere firmato digitalmente

I Nelle ulteriori ipotesi di configurazione giuridica della Rete il dato deve essere desumibile dalla documentazione richiesta ed allegata.

ALLEGATO A

Cognome	Nome	Luogo di nascita	Data di nascita	Residenza	Codice fiscale	Carica rivestita

ALLEGATO B

Ulteriori indicazioni necessarie all'effettuazione degli accertamenti relativi alle singole cause di esclusione.

Ufficio/sede dell'Agenzia delle Entrate:

Ufficio di _____, città _____,
Prov. _____, via _____, n. _____, CAP _____ tel. _____,
e-mail _____, PEC _____.

Ufficio della Provincia competente per la certificazione di cui alla legge 68/1999:

Provincia di _____, Ufficio _____, con
sede in _____, via _____, n. _____,
CAP _____, tel. _____, fax _____,
e-mail _____, PEC _____.

_____, lì _____

Il Documento deve essere firmato digitalmente

**PROCEDURA DI GARA NEGOZIATA PER L’AFFIDAMENTO DEI LAVORI DI
MANUTENZIONE STAORDINARIA PER L’ADEGUAMENTO E MESSA A NORMA DEI
SERVIZI DEL POLIAMBULATORIO DI PIAZZA SAN ZACCARIA PAPA, I.**

(DGR 861 DEL 19.12.2017 – SCHEDA 11 – STRALCIO 2)

ALLEGATO 2 – DOCUMENTO DI GARA UNICO EUROPEO (DGUE)

Parte I: Informazioni sulla procedura di appalto e sull'amministrazione aggiudicatrice o ente aggiudicatore

Riferimento della pubblicazione del pertinente avviso o bando ¹ nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea: GU EU S numero [X] Data [X] Numero dell'avviso nella GU S: [X]/S[X] – [X]
--

INFORMAZIONI SULLA PROCEDURA DI APPALTO

Identità del committente²	Risposta:
Nome:	
Codice Fiscale	
Di che appalto si tratta?	Risposta:
Titolo o breve descrizione dell'appalto ³	
Numero di riferimento attribuito al fascicolo dell'amministrazione aggiudicatrice o ente aggiudicatore (ove esistente) ⁴	[X]
CIG	
CUP (ove previsto)	[X]
Codice progetto (ove l'appalto sia finanziato o cofinanziato con fondi europei)	[X]

¹ Per le **amministrazioni aggiudicatrici**: un **avviso di preinformazione** utilizzato come mezzo per indire la gara oppure un **bando di gara**. Per gli **enti aggiudicatori**: un avviso periodico indicativo utilizzato come mezzo per indire la gara, un **bando di gara** o un **avviso sull'esistenza di un sistema di qualificazione**.

² Le informazioni devono essere copiate dalla sezione I, punto I.1 del pertinente avviso o bando. In caso di appalto congiunto indicare le generalità di tutti i committenti.

³ Cfr. punti II.1.1. e II.1.3. dell'avviso o bando pertinente.

⁴ Cfr. punto II.1.1. dell'avviso o bando pertinente.

Parte II: Informazioni sull'operatore economico

A: INFORMAZIONI SULL'OPERATORE ECONOMICO

Dati Identificativi	Risposta:
Nome:	<input checked="" type="checkbox"/>
Partita Iva (se applicabile):	<input checked="" type="checkbox"/>
Se non è applicabile un numero di partita Iva indicare un altro numero di identificazione nazionale, se richiesto e applicabile	<input checked="" type="checkbox"/>
Indirizzo Postale:	<input checked="" type="checkbox"/>
Persone di Contatto ⁵ :	<input checked="" type="checkbox"/>
Telefono:	<input checked="" type="checkbox"/>
PEC:	<input checked="" type="checkbox"/>
e-mail:	<input checked="" type="checkbox"/>
Indirizzo Internet o sito Web, ove esistente:	<input checked="" type="checkbox"/>
Informazioni generali:	Risposta:
L'operatore economico è una microimpresa, oppure un'impresa piccola o media? ⁶	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no
Solo se l'appalto è riservato⁷: l'operatore economico è un laboratorio protetto, un'"impresa sociale" ⁸ o provvede all'esecuzione del contratto nel contesto di programmi di lavoro protetti (articolo 112 del Codice)?	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no
In caso affermativo, qual è la percentuale corrispondente di lavoratori con disabilità o svantaggiati?	<input checked="" type="checkbox"/>
Se richiesto, specificare a quale o quali categorie di lavoratori con disabilità o svantaggiati appartengono i dipendenti interessati:	<input checked="" type="checkbox"/>
Se pertinente: L'operatore economico è iscritto in un elenco ufficiale di imprenditori, fornitori o prestatori di servizi o possiede una certificazione rilasciata da organismi accreditati, ai sensi dell'articolo 90 del Codice?	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> non applicabile
In caso affermativo: Rispondere compilando le parti di questa sezione, la sezione B e, ove pertinente, la sezione C della presente parte, la parte III, la parte V se applicabile, e in ogni caso	

⁵ Ripetere le informazioni per ogni persona di contatto tante volte quanto necessario.

⁶ Cfr. raccomandazione della Commissione, del 6 maggio 2003, relativa alla definizione delle micro, piccole e medie imprese (GU L 124 del 20.5.2003, pag. 36).

⁷ Cfr. punto III.1.5 del bando di gara.

⁸ Un'impresa sociale ha per scopo principale l'integrazione sociale e professionale delle persone disabili o svantaggiate.

<p>compilare e firmare la parte VI.</p> <p>a) indicare la denominazione dell'elenco o del certificato e, se applicabile, il pertinente numero di iscrizione o della certificazione:</p>	<p>a) [X]</p>
<p>b) se il certificato di iscrizione o la certificazione è disponibile elettronicamente, indicare:</p>	<p>b) indirizzo web, autorità o organismo di emanazione, riferimento preciso della documentazione [X]</p>
<p>c) indicare i riferimenti in base ai quali è stata ottenuta l'iscrizione o la certificazione e, ove esistente, la classificazione ricevuta nell'elenco ufficiale⁹ :</p>	<p>c) [X]</p>
<p>d) L'iscrizione o la certificazione comprende tutti i criteri di selezione richiesti?</p> <p>In caso di risposta negativa alla lettera d), inserire tutte le informazioni mancanti nella parte IV, sezione A, B, C, o D a secondo del caso</p> <p>SOLO se richiesto dal pertinente avviso o bando o dai documenti di gara:</p> <p>e) L'operatore economico potrà fornire un certificato per quanto riguarda il pagamento dei contributi previdenziali e delle imposte, o fornire informazioni che permettano all'amministrazione aggiudicatrice o all'ente aggiudicatore di ottenere direttamente tale documento accedendo a una banca dati nazionale che sia disponibile gratuitamente in un qualunque Stato membro?</p>	<p>d) [] si [] no</p> <p>e) [] si [] no</p> <p>Se la documentazione pertinente è disponibile elettronicamente, indicare: (indirizzo web, autorità o organismo di emanazione riferimento preciso della documentazione): [X]</p>
<p>Se pertinente: l'operatore economico, in caso di contratti di lavori pubblici di importo superiore a 150.000 euro, è in possesso di attestazione rilasciata da Società Organismi di Attestazione (SOA), ai sensi dell'articolo 84 del Codice (settori ordinari)?</p> <p>ovvero,</p> <p>è in possesso di attestazione rilasciata nell'ambito dei Sistemi di qualificazione di cui all'articolo 134 del Codice, previsti per i settori speciali</p> <p>In caso affermativo:</p> <p>a) Indicare gli estremi dell'attestazione (denominazione dell'Organismo di attestazione ovvero Sistema di qualificazione, numero e data dell'attestazione):</p>	<p>[] si [] no</p> <p>[] si [] no</p> <p>a) [X]</p>
	<p>Se l'attestazione di qualificazione è disponibile elettronicamente, indicare: (indirizzo web, autorità o organismo di emanazione, riferimento preciso della documentazione): [X]</p>

⁹ I riferimenti e l'eventuale classificazione sono indicati nella certificazione.

b) Indicare, se pertinente, le categorie di qualificazione alla quale si riferisce l'attestazione:	b) <input checked="" type="checkbox"/>
c) L'attestazione di qualificazione comprende tutti i criteri di selezione richiesti?	c) <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no
Si evidenzia che gli operatori economici, iscritti in elenchi di cui all'articolo 90 del Codice o in possesso di attestazione di qualificazione SOA (per lavori di importo superiore a 150.000 euro) di cui all'articolo 84 o in possesso di attestazione rilasciata da Sistemi di qualificazione di cui all'articolo 134 del Codice, non compilano le Sezioni B e C della Parte IV.	
Forma della partecipazione:	Risposta:
L'operatore economico partecipa alla procedura di appalto insieme ad altri? ¹⁰	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no
In caso affermativo, accertarsi che gli altri operatori interessati forniscano un DGUE distinto	
In caso affermativo a) specificare il ruolo dell'operatore economico nel raggruppamento, consorzio, GEIE o Rete d'Impresa di cui all'articolo 45, comma 2, lettere d), e), f) e g), ed all'articolo 46, comma 1, lettere a), b) c) d) del Codice (capofila, responsabile di compiti specifici, ecc...):	a) <input checked="" type="checkbox"/>
b) indicare gli altri operatori economici che compartecipano alla procedura di appalto:	b) <input checked="" type="checkbox"/>
c) Se pertinente, indicare il nome del raggruppamento partecipante:	c) <input checked="" type="checkbox"/>
d) Se pertinente, indicare la denominazione degli operatori economici facenti parte di un consorzio di cui all'articolo 45, comma 2, lettere b) e c), o di una società di professionisti di cui all'articolo 46, comma 1, lettera f), che eseguono le prestazioni oggetto del contratto.	d) <input checked="" type="checkbox"/>
Lotti	Risposta:
Se pertinente, indicare il lotto o i lotti per i quali l'operatore economico intende presentare un'offerta:	<input checked="" type="checkbox"/>

B: INFORMAZIONI SUI RAPPRESENTANTI DELL'OPERATORE ECONOMICO

Se pertinente, indicare nome ed indirizzo delle persone abilitate ad agire come rappresentanti dell'operatore economico ai fini della procedura di appalto in oggetto; se intervengono più legali rappresentanti ripetere tante volte quanto necessario.

I) Eventuali rappresentanti:	Risposta:
Nome completo:	<input checked="" type="checkbox"/>
se richiesto, indicare altresì data e luogo di nascita:	<input checked="" type="checkbox"/>
Posizione /Titolo ad agire	<input checked="" type="checkbox"/>
Indirizzo postale:	<input checked="" type="checkbox"/>
Telefono:	<input checked="" type="checkbox"/>

¹⁰ Specificamente, nell'ambito di un raggruppamento, consorzio, joint-venture o altro.

E-mail:	<input checked="" type="checkbox"/>
Se necessario, fornire precisazioni sulla rappresentanza (forma, portata, scopo, firma congiunta etc...):	<input checked="" type="checkbox"/>

C: INFORMAZIONI SULL’AFFIDAMENTO SULLE CAPACITA’ DI ALTRI SOGGETTI

(Articolo 89 del Codice – Avvalimento)

Affidamento:	Risposta:
L’operatore economico fa affidamento sulle capacità di altri soggetti per soddisfare i criteri di selezione della parte IV e rispettare i criteri e le regole (eventuali) della parte V?	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no
In caso affermativo, indicare: indicare la denominazione degli operatori economici di cui si intende avvalere:	<input checked="" type="checkbox"/>
Indicare i requisiti oggetto di avvalimento:	<input checked="" type="checkbox"/>
<p>In caso affermativo, indicare la denominazione degli operatori economici di cui si intende avvalersi, i requisiti oggetto di avvalimento e presentare per ciascuna impresa ausiliaria un DGUE distinto, debitamente compilato e firmato dai soggetti interessati, con le informazioni richieste dalle sezioni A e B della presente parte, dalla parte III, dalla parte IV ove pertinente e dalla parte VI. Si noti che dovrebbero essere indicati anche i tecnici o gli organismi tecnici che non facciano parte integrante dell’operatore economico, in particolare quelli responsabili del controllo della qualità e, per gli appalti pubblici di lavori, quelli di cui l’operatore economico disporrà per l’esecuzione dell’opera.</p>	

D: INFORMAZIONI IN RELAZIONE AI SUBAPPALTATORI SULLE CUI CAPACITA’ L’OPERATORE ECONOMICO NON FA AFFIDAMENTO

(Articolo 105 del Codice – Subappalto)

Subappaltatore:	Risposta:
L’operatore economico intende subappaltare parte del contratto a terzi?	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no
In caso affermativo: Elencare le prestazioni o lavorazioni che si intende subappaltare: e la relativa quota (espressa in percentuale) sull’importo contrattuale:	<input checked="" type="checkbox"/>

Parte III: Motivi di esclusione
(Articolo 80 del Codice)

A: MOTIVI LEGATI A CONDANNE PENALI

L'articolo 57, paragrafo 1, della direttiva 2014/24 UE stabilisce i seguenti motivi di esclusione (Articolo 80, comma 1, del Codice):

1. Partecipazione a un'organizzazione criminale¹¹;
2. Corruzione¹²;
3. Frode¹³;
4. Reati terroristici o reati connessi alle attività terroristiche¹⁴;
5. Riciclaggio di proventi di attività criminose o finanziamento del terrorismo¹⁵;
6. Lavoro minorile e altre forme di tratta di esseri umani¹⁶;

CODICE

7. Ogni altro delitto da cui derivi, quale pena accessoria, l'incapacità di contrattare con la pubblica amministrazione (Articolo 80, comma 1, lettera g) del Codice).

Motivi legati a condanne penali ai sensi delle disposizioni nazionali di attuazione dei motivi stabiliti dall'art. 57, paragrafo 1, della direttiva (Articolo 80, comma 1, del Codice):	Risposta:
I soggetti indicati dall'art. 80, comma 3, del Codice, sono stati condannati con sentenza definitiva o decreto penale di condanna divenuto irrevocabile o sentenza di applicazione della pena richiesta ai sensi dell'articolo 444 del c.p.p. per uno dei motivi indicati sopra, con sentenza pronunciata non più di cinque anni fa o, indipendentemente dalla data della sentenza, in seguito alla quale sia ancora applicabile un periodo di esclusione stabilito direttamente nella sentenza ovvero desumibile ai sensi dell'articolo 80, comma 10?	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Se la documentazione pertinente è disponibile elettronicamente, indicare: (indirizzo web, autorità o organismo di emanazione riferimento preciso della documentazione): [X] ¹⁷
In caso affermativo, indicare¹⁸: a) la data della condanna, del decreto penale di condanna o della sentenza di applicazione della pena su richiesta, la relativa durata e il reato commesso tra quelli sopra riportati nei punti da 1 a 6, e i motivi	a) data [X], durata [X], punto, motivi [X]

¹¹ Quale definita all'articolo 2 della decisione quadro 2008/841/GAI del Consiglio, del 24 ottobre 2008, relativa alla lotta contro la criminalità organizzata (GU L 300 dell'11.11.2008, pag. 42).

¹² Quale definita all'articolo 3 della convenzione relativa alla lotta contro la corruzione nella quale sono coinvolti funzionari delle Comunità europee o degli Stati membri dell'Unione europea (GU C 195 del 25.6.1997, pag. 1) e all'articolo 2, paragrafo 1, della decisione quadro 2003/568/GAI del Consiglio, del 22 luglio 2003, relativa alla lotta contro la corruzione nel settore privato (GU L 192 del 31.7.2003, pag. 54). Questo motivo di esclusione comprende la corruzione così come definita nel diritto nazionale dell'amministrazione aggiudicatrice (o ente aggiudicatore) o dell'operatore economico.

¹³ Ai sensi dell'articolo 1 della convenzione relativa alla tutela degli interessi finanziari delle Comunità europee (GU C 316 del 27.11.1995, pag. 48).

¹⁴ Quali definiti agli articoli 1 e 3 della decisione quadro del Consiglio, del 13 giugno 2002, sulla lotta contro il terrorismo (GU L 164 del 22.6.2002, pag. 3). Questo motivo di esclusione comprende anche l'istigazione, il concorso, il tentativo di commettere uno di tali reati, come indicato all'articolo 4 di detta decisione quadro.

¹⁵ Quali definiti all'articolo 1 della direttiva 2005/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 ottobre 2005, relativa alla prevenzione dell'uso del sistema finanziario a scopo di riciclaggio dei proventi di attività criminose e di finanziamento del terrorismo (GU L 309 del 25.11.2005, pag. 15).

¹⁶ Quali definiti all'articolo 2 della direttiva 2011/36/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 5 aprile 2011, concernente la prevenzione e la repressione della tratta di esseri umani e la protezione delle vittime, e che sostituisce la decisione quadro del Consiglio 2002/629/GAI (GU L 101 del 15.4.2011, pag. 1).

¹⁷ Ripetere tante volte quanto necessario.

¹⁸ Ripetere tante volte quanto necessario.

della condanna:	
b) dati identificativi delle persone condannate:	b) <input checked="" type="checkbox"/>
c) se stabilita direttamente nella sentenza di condanna la durata della pena accessoria, indicare:	c) durata del periodo di esclusione <input checked="" type="checkbox"/> lettera comma I, articolo 80
In caso di sentenza di condanna, l'operatore economico ha adottato misure sufficienti a dimostrare la sua affidabilità nonostante l'esistenza di un pertinente motivo di esclusione ¹⁹ (autodisciplina o "Self-Cleaning", articolo 80, comma 7)?	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no
In caso affermativo, indicare:	<input checked="" type="checkbox"/>
1) la sentenza di condanna definitiva ha riconosciuto l'attenuante della collaborazione come definita dalle singole fattispecie di reato?	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no
2) Se la sentenza definitiva di condanna prevede una pena detentiva non superiore a 18 mesi?	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no
3) in caso di risposta affermativa per le ipotesi 1) e/o 2), i soggetti di cui all'art. 80, comma 3, del Codice:	
- hanno risarcito interamente il danno?	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no
- si sono impegnati formalmente a risarcire il danno?	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no
4) per le ipotesi 1) e 2) l'operatore economico ha adottato misure di carattere tecnico o organizzativo e relativi al personale idonei a prevenire ulteriori illeciti o reati?	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no
	In caso affermativo indicare la documentazione pertinente <input checked="" type="checkbox"/> e, se disponibile elettronicamente, indicare: (indirizzo web, autorità o organismo di emanazione riferimento preciso della documentazione): <input checked="" type="checkbox"/>
5) se le sentenze di condanne sono state emesse nei confronti dei soggetti cessati di cui all'art. 80 comma 3, indicare le misure che dimostrano la completa ed effettiva dissociazione dalla condotta penalmente sanzionata:	<input checked="" type="checkbox"/>

B: MOTIVI LEGATI AL PAGAMENTO DI IMPOSTE O CONTRIBUTI PREVIDENZIALI

Pagamento di imposte o contributi previdenziali (Articolo 80, comma 4, del Codice)	Risposta:
L'operatore economico ha soddisfatto tutti gli obblighi relativi al pagamento di imposte o contributi previdenziali , sia nel paese dove è stabilito sia nello Stato membro dell'amministrazione aggiudicatrice o dell'ente aggiudicatore, se diverso	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no

¹⁹ In conformità alle disposizioni nazionali di attuazione dell'articolo 57, paragrafo 6, della direttiva 2014/24/UE.

dal paese di stabilimento?			
In caso negativo , indicare: a) Paese o Stato membro interessato: b) Di quale importo si tratta? c) come è stata stabilita tale inottemperanza: 1) Mediante una decisione giudiziaria o amministrativa: - Tale decisione è definitiva o vincolante? - Indicare la data della sentenza di condanna o della decisione - nel caso di una sentenza di condanna, se stabilita direttamente nella sentenza di condanna , la durata del periodo d'esclusione: 2) In altro modo? Specificare: d) l'operatore economico ha ottemperato ai suoi obblighi, pagando o impegnandosi in modo vincolante a pagare le imposte o i contributi previdenziali dovuti, compresi eventuali interessi maturati o multe, avendo effettuato il pagamento o formalizzato l'impegno prima della scadenza del termine per la presentazione della domanda (Articolo 80, comma 4, ultimo periodo, del Codice)?	<u>Imposte</u> a) [X] b) [X] c1) [] si [] no - [] si [] no - [X] - [X] c2) [X] d) [] si [] no in caso affermativo , fornire informazioni dettagliate [X]	<u>Contributi Previdenziali</u> a) [X] b) [X] c1) [] si [] no - [] si [] no - [X] - [X] c2) [X] d) [] si [] no in caso affermativo , fornire informazioni dettagliate [X]	
	Se la documentazione pertinente relativa al pagamento di imposte o contributi previdenziali è disponibile elettronicamente indicare:		(indirizzo web, autorità o organismo di emanazione riferimento preciso della documentazione) ²⁰ : [X]

C: MOTIVI LEGATI A INSOLVENZA, CONFLITTO DI INTERESSI O ILLECITI PROFESSIONALI²¹

Si noti che ai fini del presente appalto alcuni dei motivi di esclusione elencati di seguito potrebbero essere stati oggetto di una definizione più precisa nel diritto nazionale, nell'avviso o bando pertinente o nei documenti di gara. Il diritto nazionale può ad esempio prevedere che nel concetto di "grave illecito professionale" rientrino forme diverse di condotta.

Informazioni su eventuali situazioni di insolvenza, conflitto di interessi o illeciti professionali	Risposta:
L'operatore economico ha violato per quanto di sua conoscenza, obblighi applicabili in materia di salute e sicurezza sul lavoro, di diritto ambientale, sociale e del lavoro ²² di cui all'articolo 80, comma 5, lettera a), del Codice?	[] si [] no

²⁰ Ripetere tante volte quanto necessario.

²¹ Cfr. articolo 57, paragrafo 4, della direttiva 2014/24/UE.

²² Così come stabiliti ai fini del presente appalto dalla normativa nazionale, dall'avviso o bando pertinente o dai documenti di gara ovvero dall'articolo 18, paragrafo 2, della direttiva 2014/24/UE.

<p>In caso affermativo, l'operatore economico ha adottato misure sufficienti a dimostrare la sua affidabilità nonostante l'esistenza di un pertinente motivo di esclusione (autodisciplina o "Self-Cleaning", articolo 80, comma 7, del Codice):</p> <p>In caso affermativo, indicare:</p> <p>1) L'operatore economico,</p> <p>- ha risarcito interamente il danno?</p> <p>- si è impegnato formalmente a risarcire il danno?</p> <p>2) L'operatore economico ha adottato misure di carattere tecnico o organizzativo e relativi al personale idonei a prevenire ulteriori illeciti o reati?</p>	<p><input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no</p> <p>In caso affermativo indicare la documentazione pertinente <input checked="" type="checkbox"/> e, se disponibile elettronicamente, indicare: (indirizzo web, autorità o organismo di emanazione riferimento preciso della documentazione): <input checked="" type="checkbox"/></p>
<p>L'operatore economico si trova in una delle seguenti situazioni è sottoposto ad un procedimento per l'accertamento di una delle seguenti situazioni di cui all'articolo 80, comma 5, lettera b) del Codice:</p> <p>a) fallimento</p> <p>In caso affermativo:</p> <p>- il curatore del fallimento è stato autorizzato all'esercizio provvisorio ed è stato autorizzato dal giudice delegato a partecipare a procedure di affidamento di contratti pubblici (articolo 110, comma 3, lettera a), del Codice)?</p> <p>- la partecipazione alla procedura di affidamento è stata subordinata ai sensi dell'art. 110, comma 5, all'avvalimento di altro operatore economico?</p> <p>b) liquidazione coatta</p> <p>c) concordato preventivo</p> <p>d) è ammesso a concordato con continuità aziendale</p> <p>In caso di risposta affermativa alla lettera d):</p> <p>- è stato autorizzato dal giudice delegato ai sensi dell'articolo 110, comma 3, lettera a), del Codice?</p> <p>- la partecipazione alla procedura di affidamento è</p>	<p><input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no</p> <p><input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no</p> <p>In caso affermativo indicare gli estremi dei provvedimenti: <input checked="" type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no</p> <p>In caso affermativo indicare l'impresa ausiliaria: <input checked="" type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no</p>

<p>stata subordinata ai sensi dell'art. 110, comma 5, all'avvalimento di altro operatore economico?</p>	<p>In caso affermativo indicare l'impresa ausiliaria [X]</p>
<p>L'operatore economico si è reso colpevole di gravi illeciti professionali²³ di cui all'articolo 80, comma 5, lettera c), del Codice?</p> <p>In caso affermativo, fornire informazioni dettagliate, specificando la tipologia di illecito:</p> <p>In caso affermativo, l'operatore economico ha adottato misure di autodisciplina?</p> <p>In caso affermativo, indicare:</p> <p>1) L'operatore economico: - ha risarcito interamente il danno? - si è impegnato formalmente a risarcire il danno?</p> <p>2) l'operatore economico ha adottato misure di carattere tecnico o organizzativo e relativi al personale idonei a prevenire ulteriori illeciti o reati?</p>	<p>[] si [] no</p> <p>[X]</p> <p>[] si [] no</p> <p>In caso affermativo indicare la documentazione pertinente [X] e, se disponibile elettronicamente, indicare: (indirizzo web, autorità o organismo di emanazione riferimento preciso della documentazione): [X]</p>
<p>L'operatore economico è a conoscenza di qualsiasi conflitto di interessi²⁴ legato alla sua partecipazione alla procedura di appalto (Articolo 80, comma 5, lettera d), del Codice)?</p> <p>In caso affermativo, fornire informazioni dettagliate sulle modalità con cui è stato risolto il conflitto di interessi:</p>	<p>[] si [] no</p> <p>[X]</p>
<p>L'operatore economico o un'impresa a lui collegata ha fornito consulenza all'amministrazione aggiudicatrice o all'ente aggiudicatore o altrimenti partecipato alla preparazione della procedura d'appalto (Articolo 80, comma 5, lettera e), del Codice)?</p> <p>In caso affermativo, fornire informazioni dettagliate sulle misure adottate per prevenire possibili distorsioni della concorrenza:</p>	<p>[] si [] no</p> <p>[X]</p>
<p>L'operatore economico può confermare di:</p> <p>a) non essersi reso gravemente colpevole di false dichiarazioni nel fornire le informazioni richieste per verificare l'assenza di motivi di esclusione o il rispetto dei criteri di selezione,</p> <p>b) non aver occultato informazioni</p>	<p>[] si [] no</p> <p>[] si [] no</p>

²³ Cfr., ove applicabile, il diritto nazionale, l'avviso o bando pertinente o i documenti di gara.

²⁴ Come indicato nel diritto nazionale, nell'avviso o bando pertinente o nei documenti di gara.

D: ALTRI MOTIVI DI ESCLUSIONE EVENTUALMENTE PREVISTI DALLA LEGISLAZIONE NAZIONALE DELLO STATO MEMBRO DELL'AMMINISTRAZIONE AGGIUDICATRICE O DELL'ENTE AGGIUDICATORE

Motivi di esclusione previsti esclusivamente dalla legislazione nazionale (Articolo 80, comma 2 e comma 5, lettere f), g), h), i), l), m) del Codice e articolo 53, comma 16-ter, del d.lgs. 165/2001)	Risposta:
Sussistono a carico dell'operatore economico cause di decadenza, di sospensione o di divieto previste dall'articolo 67 del d.lgs. 159/2011 o di un tentativo di infiltrazione mafiosa di cui all'articolo 84, comma 4, del medesimo decreto, fermo restando quanto previsto dagli articoli 88, comma 4-bis, e 92, commi 2 e 3, del d.lgs. 159/2011 con riferimento rispettivamente alle comunicazioni antimafia e alle informazioni antimafia (Articolo 80, comma 2, del Codice)?	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Se la documentazione pertinente è disponibile elettronicamente, indicare: (indirizzo web, autorità o organismo di emanazione, riferimento preciso della documentazione) ²⁵ : [X]
L'operatore economico si trova in una delle seguenti situazioni? 1) è stato soggetto alla sanzione interdittiva di cui all'articolo 9, comma 2, lettera c), d.lgs. 231/2001 o ad altra sanzione che comporta il divieto di contrarre con la pubblica amministrazione, compresi i provvedimenti interdittivi di cui all'articolo 14 del d.lgs. 81/2008 (Articolo 80, comma 5, lettera f), del Codice)? 2) è iscritto nel casellario informatico tenuto dall'Osservatorio dell'ANAC per aver presentato false dichiarazioni o falsa documentazione ai fini del rilascio dell'attestazione di qualificazione (Articolo 80, comma 5, lettera g), del Codice)?; 3) ha violato il divieto di intestazione fiduciaria di cui all'articolo 17 della l. 55/1990 (Articolo 80, comma 5, lettera h), del Codice)? In caso affermativo : - indicare la data dell'accertamento definitivo e l'autorità o organismo di emanazione: - la violazione è stata rimossa? 4) è in regola con le norme che disciplinano il diritto	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Se la documentazione pertinente è disponibile elettronicamente, indicare: (indirizzo web, autorità o organismo di emanazione, riferimento preciso della documentazione): [X] <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Se la documentazione pertinente è disponibile elettronicamente, indicare: (indirizzo web, autorità o organismo di emanazione, riferimento preciso della documentazione): [X] <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Se la documentazione pertinente è disponibile elettronicamente, indicare: (indirizzo web, autorità o organismo di emanazione, riferimento preciso della documentazione): [X] <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> non è tenuto all'osservanza della l.

²⁵ Ripetere tante volte quanto necessario.

<p>al lavoro dei disabili, di cui alla l. 68/1999 (Articolo 80, comma 5, lettera i), del Codice)?</p>	<p>68/1999</p> <p>Se la documentazione pertinente è disponibile elettronicamente, indicare: (indirizzo web, autorità o organismo di emanazione, riferimento preciso della documentazione): [X]</p> <p>Nel caso in cui l'operatore non è tenuto all'osservanza della l. 68/1999, indicare le motivazioni (numero dipendenti e/o altro): [X]</p>
<p>5) è stato vittima dei reati previsti e puniti dagli articoli 317 e 629 c.p. aggravati ai sensi dell'articolo 7 del d.l. 152/1991, convertito, con modificazioni, dalla l. 203/1991?</p> <p>In caso affermativo:</p> <p>- ha denunciato i fatti all'autorità giudiziaria?</p> <p>- ricorrono i casi previsti all'articolo 4, comma 1, l. 689/1981 (articolo 80, comma 5, lettera l), del Codice)?</p> <p>6) si trova, , rispetto ad altra Impresa che partecipi alla presente procedura di gara, , singolarmente o quale componente di altri R.T.I., Consorzi, Reti d'Impresa o GEIE, in una situazione di controllo di cui all'articolo 2359 c.c. o in una qualsiasi relazione, anche di fatto, che comporti che le offerte sono imputabili ad un unico centro decisionale (articolo 80, comma 5, lettera m), del Codice)?</p>	<p>[] si [] no</p> <p>[] si [] no</p> <p>[] si [] no</p> <p>Se la documentazione pertinente è disponibile elettronicamente, indicare: (indirizzo web, autorità o organismo di emanazione, riferimento preciso della documentazione): [X]</p> <p>[] si [] no</p>
<p>7) L'operatore economico si trova nella condizione prevista dall'art. 53 comma 16-ter del D.Lgs. 165/2001 (pantouflage o revolving door) in quanto ha concluso contratti di lavoro subordinato o autonomo o, comunque, ha attribuito incarichi ad ex dipendenti che hanno cessato il loro rapporto di lavoro da meno di tre anni e che negli ultimi tre anni di servizio hanno esercitato poteri autoritativi o negoziali per conto della stessa stazione appaltante nei confronti del medesimo operatore economico?</p>	<p>[] si [] no</p>

Parte IV: Criteri di selezione

In merito ai criteri di selezione (sezione a o sezioni da A a D della presente parte), l'operatore economico dichiara:

a : INDICAZIONE GLOBALE PER TUTTI I CRITERI DI SELEZIONE

L'operatore economico deve compilare questo campo solo se l'amministrazione aggiudicatrice o l'ente aggiudicatore ha indicato nell'avviso o bando pertinente o nei documenti di gara ivi citati che l'operatore economico può limitarsi a compilare la sezione a della parte IV senza compilare nessun'altra sezione della parte IV:

Rispetto di tutti i criteri di selezione richiesti	Risposta:
Che soddisfa i criteri di selezione richiesti:	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no

A: IDONEITÀ

(Articolo 83, comma 1, lettera a), del Codice)

Tale Sezione è da compilare solo se le informazioni sono state richieste espressamente dall'amministrazione aggiudicatrice o dall'ente aggiudicatore nell'avviso o bando pertinente o nei documenti di gara.

Idoneità	Risposta:
1) l'iscrizione in un registro professionale o commerciale tenuto nello stato membro di stabilimento ²⁶ :	<input checked="" type="checkbox"/>
Se la documentazione pertinente è disponibile elettronicamente, indicare:	(indirizzo web, autorità o organismo di emanazione, riferimento preciso della documentazione): <input checked="" type="checkbox"/>
2) Per appalti di servizi, che è richiesta una particolare autorizzazione di appartenenza a una particolare organizzazione per poter prestare il servizio di cui trattasi nel paese di stabilimento dell'operatore economico?	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No In caso affermativo , specificare quale documentazione e se l'operatore economico ne dispone: <input checked="" type="checkbox"/> , <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no
Se la documentazione pertinente è disponibile elettronicamente, indicare:	(indirizzo web, autorità o organismo di emanazione, riferimento preciso della documentazione): <input checked="" type="checkbox"/>

B: CAPACITÀ ECONOMICA E FINANZIARIA

(Articolo 83, comma 1, lettera b), del Codice)

Tale Sezione è da compilare solo se le informazioni sono state richieste espressamente dall'amministrazione aggiudicatrice o dall'ente aggiudicatore nell'avviso o bando pertinente o nei documenti di gara.

Capacità economiche e finanziarie	Risposta:
1a) Che il fatturato annuo ("generale") per il numero di esercizi richiesto nell'avviso o bando pertinente o nei documenti di gara è il seguente:	esercizio: <input checked="" type="checkbox"/> ; fatturato: <input checked="" type="checkbox"/> valuta <input checked="" type="checkbox"/> ; esercizio: <input checked="" type="checkbox"/> ; fatturato: <input checked="" type="checkbox"/> valuta <input checked="" type="checkbox"/> ; esercizio: <input checked="" type="checkbox"/> ; fatturato: <input checked="" type="checkbox"/> valuta <input checked="" type="checkbox"/> ;
e/o,	
1b) Che il fatturato annuo medio per il numero di esercizi richiesto nell'avviso o bando pertinente o	numero di esercizi: <input checked="" type="checkbox"/> ; fatturato medio: <input checked="" type="checkbox"/> ; valuta: <input checked="" type="checkbox"/>

²⁶ Conformemente all'elenco dell'allegato XI della direttiva 2014/24/UE; gli operatori economici di taluni Stati membri potrebbero dover soddisfare altri requisiti previsti nello stesso allegato.

nei documenti di gara è il seguente ²⁷ :	
Se la documentazione pertinente è disponibile elettronicamente, indicare:	(indirizzo web, autorità o organismo di emanazione, riferimento preciso della documentazione): [X]
2a) Che il fatturato annuo (“specifico”) nel settore di attività oggetto dell’appalto e specificato nell’avviso o bando pertinente o nei documenti di gara per il numero di esercizi richiesto è il seguente:	esercizio: [X]; fatturato: [X] valuta [X]; esercizio: [X]; fatturato: [X] valuta [X]; esercizio: [X]; fatturato: [X] valuta [X];
e/o,	
2b) Che il fatturato annuo medio nel settore e per il numero di esercizi specificato nell’avviso o bando pertinente o nei documenti di gara è il seguente ²⁸ :	numero di esercizi: [X]; fatturato medio: [X]; valuta: [X]
Se la documentazione pertinente è disponibile elettronicamente, indicare:	(indirizzo web, autorità o organismo di emanazione, riferimento preciso della documentazione): [X]
3) Se le informazioni relative al fatturato (generale o specifico) non sono disponibili per tutto il periodo richiesto, indicare la data di costituzione o di avvio delle attività dell’operatore economico:	[X]
4) Per quanto riguarda gli indici finanziari ²⁹ specificati nell’avviso o bando pertinente o nei documenti di gara ai sensi dell’articolo 83, comma 4, lettera b), del Codice, che i valori attuali degli indici richiesti sono i seguenti:	(indicazione dell'indice richiesto, come rapporto tra x e y ³⁰ , e valore) [X] ³¹
Se la documentazione pertinente è disponibile elettronicamente, indicare:	(indirizzo web, autorità o organismo di emanazione, riferimento preciso della documentazione): [X]
5) Che l’importo assicurato dalla copertura contro i rischi professionali è il seguente (Articolo 83, comma 4, lettera c), del Codice):	importo: [X]; valuta: [X]
Se tali informazioni sono disponibili elettronicamente, indicare:	(indirizzo web, autorità o organismo di emanazione, riferimento preciso della documentazione): [X]
6) Per quanto riguarda gli eventuali altri requisiti economici o finanziari specificati nell’avviso o bando pertinente o nei documenti di gara, che:	[X]
Se la documentazione pertinente eventualmente specificata nell’avviso o bando pertinente o nei documenti di gara è disponibile elettronicamente, indicare:	(indirizzo web, autorità o organismo di emanazione, riferimento preciso della documentazione): [X]

C: CAPACITA’ TECNICHE E PROFESSIONALI (Articolo 83, comma I, lettera c), del Codice)

²⁷ Solo se consentito dall’avviso o bando pertinente o dai documenti di gara.

²⁸ Solo se consentito dall’avviso o bando pertinente o dai documenti di gara.

²⁹ Ad esempio, rapporto tra attività e passività.

³⁰ Ad esempio, rapporto tra attività e passività.

³¹ Ripetere tante volte quante necessario.

Tale Sezione è da compilare solo se le informazioni sono state richieste espressamente dall'amministrazione aggiudicatrice o dall'ente aggiudicatore nell'avviso o bando pertinente o nei documenti di gara.

Capacità tecniche e professionali	Risposta:								
1a) Unicamente per gli appalti pubblici di lavori , che durante il periodo di riferimento ³² ha eseguito i seguenti lavori del tipo specificato:	Numero di anni (periodo specificato nell'avviso o bando pertinente o nei documenti di gara): [X] Lavori: [X]								
Se la documentazione pertinente sull'esecuzione e sul risultato soddisfacenti dei lavori più importanti è disponibile per via elettronica, indicare:	(indirizzo web, autorità o organismo di emanazione, riferimento preciso della documentazione): [X]								
1b) Unicamente per gli appalti pubblici di forniture e di servizi , che durante il periodo di riferimento, ha consegnato le seguenti principali forniture del tipo specificato o prestato i seguenti principali servizi del tipo specificato: indicare nell'elenco gli importi, le date e i destinatari, pubblici o privati ³³ :	Numero di anni (periodo specificato nell'avviso o bando pertinente o nei documenti di gara): [X] <table border="1" data-bbox="810 734 1444 808"> <thead> <tr> <th>Descrizione</th> <th>Importi</th> <th>Date</th> <th>Destinatari</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> </tbody> </table>	Descrizione	Importi	Date	Destinatari	X	X	X	X
Descrizione	Importi	Date	Destinatari						
X	X	X	X						
2) Che può disporre dei seguenti tecnici o organismi tecnici ³⁴ , citando in particolare quelli responsabili del controllo della qualità:	[X]								
Nel caso di appalti pubblici di lavori , che potrà disporre dei seguenti tecnici o organismi tecnici per l'esecuzione dei lavori:	[X]								
3) Che utilizza le seguenti attrezzature tecniche e adotta le seguenti misure per garantire la qualità e dispone degli strumenti di studio e ricerca indicati di seguito:	[X]								
4) Che potrà applicare i seguenti sistemi di gestione e di tracciabilità della catena di approvvigionamento durante l'esecuzione dell'appalto:	[X]								
5) Per la fornitura di prodotti o la prestazione di servizi complessi o, eccezionalmente, di prodotti o servizi richiesti per una finalità particolare, che consentirà l'esecuzione di verifiche ³⁵ delle sue capacità di produzione o strutture tecniche e, se necessario, degli strumenti di studio e di ricerca di cui egli dispone, nonché delle misure adottate per garantire la qualità?	[] si [] no								
6) Indicare i titoli di studio e professionali di cui sono in possesso: a) lo stesso prestatore di servizi o imprenditore:	a) [X]								
e/o (in funzione dei requisiti richiesti nell'avviso o bando pertinente o nei documenti di gara)									

³² Le amministrazioni aggiudicatrici possono **richiedere** fino a cinque anni e **ammettere** un'esperienza che risale a **più** di cinque anni prima.

³³ In altri termini, occorre indicare **tutti** i destinatari e l'elenco deve comprendere i clienti pubblici e privati delle forniture o dei servizi in oggetto.

³⁴ Per i tecnici e gli organismi tecnici che non fanno parte integrante dell'operatore economico, ma sulle cui capacità l'operatore economico fa affidamento come previsto alla parte II, sezione C, devono essere compilati DGUE distinti.

³⁵ La verifica è eseguita dall'amministrazione aggiudicatrice o, se essa acconsente, per suo conto da un organismo ufficiale competente del paese in cui è stabilito il fornitore o il prestatore dei servizi.

b) i componenti della struttura tecnico-operativa/gruppi di lavoro:	b) [X]
7) Che potrà applicare durante l'esecuzione dell'appalto le seguenti misure di gestione ambientale :	[X]
8) Che l' organico medio annuo e il numero dei dirigenti negli ultimi tre anni sono i seguenti:	Anno, organico medio annuo: [X] Anno, numero di dirigenti: [X]
9) Che per l'esecuzione dell'appalto l'operatore economico disporrà delle attrezzature, del materiale e dell'equipaggiamento tecnico seguenti:	[X]
10) Che intende eventualmente subappaltare ³⁶ la seguente quota (espressa in percentuale) dell'appalto:	[X]
11) Per gli appalti pubblici di forniture , che fornirà i campioni, le descrizioni o le fotografie dei prodotti da fornire, non necessariamente accompagnati dalle certificazioni di autenticità, come richiesti: Se applicabile, l'operatore economico dichiara inoltre che provvederà a fornire le richieste certificazioni di autenticità. Se la documentazione pertinente è disponibile elettronicamente, indicare:	[] si [] no [] si [] no (indirizzo web, autorità o organismo di emanazione, riferimento preciso della documentazione): [X]
12) Per gli appalti pubblici di forniture , che può fornire i richiesti certificati rilasciati da istituti o servizi ufficiali incaricati del controllo della qualità , di riconosciuta competenza, i quali attestino la conformità di prodotti ben individuati mediante riferimenti alle specifiche tecniche o norme indicate nell'avviso o bando pertinente o nei documenti di gara? In caso negativo , spiegare perché e precisare di quali altri mezzi di prova dispone:	[] si [] no [X]
Se la documentazione pertinente è disponibile elettronicamente, indicare:	(indirizzo web, autorità o organismo di emanazione, riferimento preciso della documentazione): [X]
13) Per quanto riguarda gli eventuali altri requisiti tecnici e professionali specificati nell'avviso o bando pertinente o nei documenti di gara, che:	[X]
Se la documentazione pertinente eventualmente specificata nell'avviso o bando pertinente o nei documenti di gara è disponibile elettronicamente, indicare:	(indirizzo web, autorità o organismo di emanazione, riferimento preciso della documentazione): [X]

D: SISTEMA DI GARANZIA DELLA QUALITÀ E NORME DI GESTIONE AMBIENTALE

³⁶ Si noti che se l'operatore economico **ha** deciso di subappaltare una quota dell'appalto **e** fa affidamento sulle capacità del subappaltatore per eseguire tale quota, è necessario compilare un DGUE distinto per ogni subappaltatore, vedasi parte II, sezione C.

(Articolo 87 del Codice)

L'operatore economico deve fornire informazioni solo se i programmi di garanzia della qualità e/o le norme di gestione ambientale sono stati richiesti dall'amministrazione aggiudicatrice o dall'ente aggiudicatore nell'avviso o bando pertinente o nei documenti di gara ivi citati.

Sistema di garanzia della qualità e norme di gestione ambientale	Risposta:
L'operatore economico potrà presentare certificati rilasciati da organismi indipendenti per attestare che egli soddisfa determinate norme di garanzia della qualità , compresa l'accessibilità per le persone con disabilità? In caso negativo , spiegare perché e precisare di quali altri mezzi di prova relativi al sistema di garanzia della qualità si dispone:	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no <input checked="" type="checkbox"/>
Se la documentazione pertinente è disponibile elettronicamente, indicare:	(indirizzo web, autorità o organismo di emanazione, riferimento preciso della documentazione): <input checked="" type="checkbox"/>
L'organismo economico potrà presentare certificati rilasciati da organismi indipendenti per attestare che egli rispetta determinati sistemi o norme di gestione ambientale ? In caso negativo , spiegare perché e precisare di quali altri mezzi di prova relativi ai sistemi o norme di gestione ambientale si dispone:	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no <input checked="" type="checkbox"/>
Se la documentazione pertinente è disponibile elettronicamente, indicare:	(indirizzo web, autorità o organismo di emanazione, riferimento preciso della documentazione): <input checked="" type="checkbox"/>

Parte V: Riduzione del numero di candidati qualificati
(Articolo 91 del Codice)

L'operatore economico deve fornire informazioni solo se l'amministrazione aggiudicatrice o l'ente aggiudicatore ha specificato i criteri e le regole obiettivi e non discriminatori da applicare per limitare il numero di candidati che saranno invitati a presentare un'offerta o a partecipare al dialogo. Tali informazioni, che possono essere accompagnate da condizioni relative ai (tipi di) certificati o alle forme di prove documentali da produrre eventualmente, sono riportate nell'avviso o bando pertinente o nei documenti di gara ivi citati.

Solo per le procedure ristrette, le procedure competitive con negoziazione, le procedure di dialogo competitivo e i partenariati per l'innovazione:

Riduzione del numero	Risposta:
<p>L'operatore economico dichiara di soddisfare i criteri e le regole, obiettivi e non discriminatori, da applicare per limitare il numero di candidati, come di seguito indicato:</p> <p>Se sono richiesti determinati certificati o altre forme di prove documentali, indicare per ciascun documento se l'operatore economico dispone dei documenti richiesti:</p>	<p>[X]</p> <p>[] si [] no [X]³⁷</p>
<p>Se alcuni di tali certificati o altre forme di prove documentali sono disponibili elettronicamente ³⁸, indicare per ciascun documento:</p>	<p>(indirizzo web, autorità o organismo di emanazione, riferimento preciso della documentazione):³⁹ [X]</p>

³⁷ Ripetere tante volte quanto necessario.

³⁸ Indicare chiaramente la voce cui si riferisce la risposta.

³⁹ Ripetere tante volte quanto necessario.

Parte VI: dichiarazioni finali

Il sottoscritto/i sottoscritti dichiara/dichiarano formalmente che le informazioni riportate nelle precedenti parti da II a V sono veritiere e corrette e che il sottoscritto/i sottoscritti è consapevole /sono consapevoli delle conseguenze di una grave falsa dichiarazione, ai sensi dell'articolo 76 del d.P.R. 445/2000.

Fermo restando le disposizioni 40, 43 e 46 del d.P.R. 445/2000, il sottoscritto/i sottoscritti dichiara/dichiarano formalmente di essere in grado di produrre, su richiesta e senza indugio, i certificati e le altre forme di prove documentali del caso, con le seguenti eccezioni:

a) se l'amministrazione aggiudicatrice o l'ente aggiudicatore hanno la possibilità di acquisire direttamente la documentazione complementare accedendo a una banca dati nazionale che sia disponibile gratuitamente in un qualunque Stato membro⁴⁰, oppure

b) a decorrere al più tardi dal 18 ottobre 2018⁴¹ l'amministrazione aggiudicatrice o l'ente aggiudicatore sono già in possesso della documentazione in questione.

Il sottoscritto/i sottoscritti autorizza/autorizzano formalmente la ASL Roma I ad accedere ai documenti complementari alle informazioni, di cui [alla parte/alla sezione/al punto o ai punti] del presente documento di gara unico europeo, ai fini della procedura di appalto: (descrizione sommaria), pubblicato in GU EU S numero [X], Data [X].

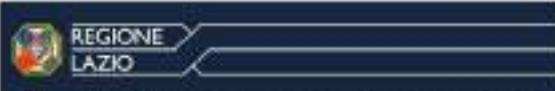
Numero dell'avviso nella GU S: [X]/S[X] – [X].

Data, luogo e firma/firme:

[X], [X]/ [X]/ [X]

⁴⁰ A condizione che l'operatore economico abbia fornito le informazioni necessarie (indirizzo web, autorità o organismo di emanazione, riferimento preciso della documentazione) in modo tale da consentire all'amministrazione aggiudicatrice o all'ente aggiudicatore di ottenere la documentazione. Se necessario accludere il pertinente assenso.

⁴¹ In funzione dell'attuazione nazionale dell'articolo 59, paragrafo 5, secondo comma, della direttiva 2014/24/UE.



AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE ROMA 1

Sede Operativa: Via Acioto, 3 00185 Roma

DIPARTIMENTO TECNICO PATRIMONIALE

U.O.C. Progettazione e Direzione Lavori

Piano Decennale in Materia di Edilizia Sanitaria Ex Art. 20 L. 67/1988 III Fase - Scheda 11

Progetto dei lavori di manutenzione straordinaria e messa a norma delle opere strutturali del Poliambulatorio di Piazza San Zaccaria Papa n. 1
Scheda 11 - Stralcio 2
(D.G.R.861 del 19.12.2017)

U.O.C. PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI:
Dirigente Sostituto: Ing. Marco Bruschi

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:
Arch. Angelo Brusca

PROGETTO ARCHITETTONICO
Ing. Marco Bruschi

COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA
IN FASE DI PROGETTAZIONE:
Geom. Piero Salustri

CODICE PROGETTO P202-2-19	NOME FILE	SCALA -	TAVOLA E-ALL-09
OGGETTO CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO			PROGETTAZIONE LIVELLO DI PROGETTAZIONE
			Architettonica <input checked="" type="checkbox"/> Preliminare
			Strutture Definitivo
			Impianti Esecutivo <input checked="" type="checkbox"/>
DATA: OTTOBRE 2018	REVISIONE	VALIDAZIONE DEL	RIFERIMENTO PROT. N°

POLIAMBULATORIO DI
Piazza San Zaccaria Papa, 1

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER L'ADEGUAMENTO E MESSA A NORMA
DEI SERVIZI DEL POLIAMBULATORIO DI PIAZZA SAN ZACCARIA PAPA, 1

FINANZIAMENTO REGIONE LAZIO

D.G.R. n. 861 del 19.12.2017

Scheda 11 – Stralcio 2

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

INDICE

1.	OGGETTO ED AMMONTARE DELL'APPALTO.....	9
	Art. 1... Oggetto dell'appalto	9
	Art. 2... Ammontare dell'opera	9
	Art. 3... Descrizione dei lavori	11
	Art. 4... Forma e principali dimensioni delle opere	11
	Art. 5... Modalità di stipulazione del contratto	11
	Art. 6... Categoria prevalente, categorie scorporabili e subappaltabili	12
2.	DISCIPLINA CONTRATTUALE	12
	Art. 7... Osservanza del Capitolato generale e di particolari disposizioni di legge	12
	Art. 8... Documenti che fanno parte del contratto	13
	Art. 9... Variazioni alle opere progettate	13
	Art. 10.. Qualità dei materiali e dei componenti - Modo di esecuzione di ogni categoria di lavoro....	13
	Art. 11.. Ordine da tenersi nell'andamento dei lavori	14
3.	TERMINI PER L'ESECUZIONE.....	14
	Art. 12.. Consegna dei lavori	14
	Art. 13.. Tempo utile per l'ultimazione dei lavori	15
	Art. 14.. Proroghe	15
	Art. 15.. Sospensioni ordinate dal Direttore dei Lavori	15
	Art. 16.. Sospensioni ordinate dal R.U.P.	16
	Art. 17.. Penali	17
	Art. 18.. Programma esecutivo dei lavori dell'Appaltatore	18
	Art. 19.. Inderogabilità dei termini di esecuzione	18
	Art. 20.. Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini	19
4.	CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI.....	19
	Art. 21.. Lavori compensati a corpo	19
	Art. 22.. Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera	20
5.	DISCIPLINA ECONOMICA.....	20
	Art. 23.. Anticipazione	20
	Art. 24.. Pagamenti in acconto	20
	Art. 25.. Pagamenti a saldo	21
	Art. 26.. Ritardi nel pagamento delle rate di acconto	22

Art. 27.. Ritardi nel pagamento della rata di saldo	22
Art. 28.. Revisione prezzi	22
Art. 29.. Cessione del contratto	22
6. CAUZIONI E GARANZIE.....	22
Art. 30.. Cauzione provvisoria	22
Art. 31.. Garanzia definitiva	22
Art. 32.. Riduzione delle garanzie	23
Art. 33.. Obblighi assicurativi a carico dell'appaltatore	24
7. DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE.....	24
Art. 34.. Variazioni dei lavori	24
Art. 35.. Varianti per errori od omissioni progettuali	25
Art. 36.. Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi	25
8. DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA.....	26
Art. 37.. Adempimenti preliminari in materia di sicurezza	26
Art. 38.. Piano di sicurezza e di coordinamento	26
Art. 39.. Piano operativo di sicurezza	27
Art. 40.. Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza	27
9. DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO.....	27
Art. 41.. Subappalto	27
Art. 42.. Responsabilità in materia di subappalto	28
Art. 43.. Pagamento dei subappaltatori	28
10. CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO.....	28
Art. 44.. Accordo bonario	28
Art. 45.. Definizione delle controversie	28
Art. 46.. Riserve dell'appaltatore	29
Art. 47.. Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera	30
Art. 48.. Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori	30
11. DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE.....	30
Art. 49.. Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione	30
Art. 50.. Termini per l'accertamento della regolare esecuzione	31
Art. 51.. Presa in consegna delle opere a lavori ultimati	31
12. NORME FINALI.....	31
Art. 52.. Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore	31

Art. 53..Proprietà dei materiali di escavazione e di demolizione	33
Art. 54..Tracciabilità dei pagamenti	33
13. PRESCRIZIONI TECNICHE	35
Art. 1....Qualità e provenienza dei materiali	35
Art. 2....Normative e disposizioni legislative	35
Art. 3....Qualità dei materiali e dei componenti opere edili	35
3.2.1. Qualità dei materiali e dei componenti edili	37
3.3.1. Lamiera di acciaio	37
3.3.2. Lamiera zincate	37
3.3.3. Acciaio inossidabile	38
3.3.4. Tubi in acciaio	38
3.3.5. Acciaio da carpenteria S235:	38
Art. 4....Isolamenti termici e acustici	39
Art. 5....Pavimentazioni e massetti	41
5.1.1. Modalità di esecuzione	41
5.4.1. Pavimento in gomma per impianti sportivi	42
5.4.2. Pavimento in PVC	43
5.4.3. Pavimento in gres porcellanato dim. 60x60 cm.	43
5.4.4. Pavimento in gres porcellanato dim. 20x20 cm.	43
Art. 6....Rivestimenti	44
6.1.Tipologie di rivestimenti utilizzati	44
6.1.1. Teli vinilici in PVC	45
6.1.2. Rivestimento con idrosmalto satinato Vedi tinteggiature	45
6.1.3. Pannello di protezione in PVC rigido	45
6.1.4. Piastrelle di gres porcellanato dim. 20x20 cm.	45
Art. 7....Partizioni interne: pareti, contropareti, setti acustici in cartongesso	45
7.1.Normativa di riferimento e qualità dei materiali	45
7.2.Lastre in cartongesso	46
7.3.Lastre resistenti al fuoco	46
7.3.1. Struttura metallica	46
7.4.Isolante termico in lana di vetro	46
7.5.Criteri di esecuzione delle opere	46
7.5.1. Protezione degli spigoli e degli angoli interni	47

7.5.2.	Giunti con strutture perimetrali e soffittature	47	
7.5.3.	Resistenza al fuoco delle pareti	47	
7.5.4.	Isolamento acustico	48	
7.5.5.	Velette/Setti acustici	48	
7.6.	Tipologie di pareti previste a progetto	48	
7.6.1.	Pareti in lastre di cartongesso	48	
7.6.2.	Muratura di mattoni posti in foglio	48	
7.6.3.	Pareti in lastre di cartongesso resistenti al fuoco	48	
7.6.4.	Controparete con lastre di calcio silicato	48	
Art. 8.	... CONTROSOFFITTI		49
8.1.	Note generali - qualità e provenienza dei materiali	49	
8.2.	Modalità di esecuzione delle opere	49	
8.3.	Tipologie di controsoffitti previsti in progetto	50	
8.3.1.	Controsoffitto a quadrotti in fibra minerale Euroclasse AI	50	
8.3.2.	Controsoffitto a quadrotti in fibra minerale	50	
8.3.3.	Controsoffitto in lastre di cartongesso continuo	50	
8.3.4.	Controsoffitto in lastre di cartongesso continuo REI	50	
Art. 9.	...INTONACI		50
9.1.	Riferimenti normativi	50	
9.2.	Qualità dei materiali	51	
9.2.1.	Acqua per impasti	51	
9.2.2.	Sabbia	51	
9.2.3.	Cementi	51	
9.2.4.	Calci	52	
9.2.5.	Calce viva aerea grassa in zolle o macinata	52	
9.2.6.	Calce aerea idrata in polvere	52	
9.2.7.	Intonaco di fondo premiscelato a base di calce e cemento	52	
9.2.8.	Malta fine a base di calce per intonaci interni	53	
9.3.	Criteri di esecuzione delle opere	53	
9.3.1.	Prescrizioni generali	53	
Art. 10.	..OPERE DA PITTORE		53
10.1.	Norme generali e di riferimento, caratteristiche e qualità dei materiali	53	
10.2.	Caratteristiche dei materiali e criteri di esecuzione	54	

10.3.Tipologie di tinteggiature utilizzate	54
10.3.1. Tinteggiatura con idrosmalto satinato	54
10.3.2. Tinteggiatura con smalto sintetico opaco	55
10.3.3. Pittura antiruggine	55
Art. 11..SERRAMENTI INTERNI	55
11.1.Materiali	55
11.1.1. Legnami	55
11.1.2. Compensati	55
11.1.3. Truciolari	55
11.1.4. Pannelli in MDF	55
11.2.Caratteristiche generali	55
11.2.1. Controtelai in legno	55
11.2.2. Telai in legno	55
11.2.3. Battenti delle porte	55
11.2.4. Accessori	56
11.2.5. Cerniere	56
11.2.6. Maniglie	56
11.3.Prestazioni - resistenza e sicurezza meccanica	56
11.3.1. Comfort acustico	57
11.3.2. Aspetto e durabilità	57
11.4.Tipologie infissi interni previsti a progetto	57
11.4.1. Porta interna ad un'unica anta a battente (mm. 800/900x2100)	57
11.4.2. Porta interna scorrevole (mm. 800x2100)	57
11.4.3. Porta interna a due battenti mm. 1200(800+400)x2100	58
11.4.4. Porta interna a due battenti mm. 1600(800+800)x2100	58
Art. 12..SERRAMENTI EI	58
12.1.Normativa di riferimento	58
12.2.Descrizione delle lavorazioni	60
12.3.Caratteristiche generali	60
12.3.1. Maniglie	61
12.3.2. Serrature	61
12.3.3. Sistemi di ritorno automatico e di bloccaggio	61
12.3.4. Modalità di prova, controllo, collaudo	62

12.4. Tipologie di serramenti EI previsti in progetto	62	
12.4.1. Porte tagliafuoco REI 60	62	
Art. 13. OPERE DA FABBRO		63
13.1. Normativa di riferimento	63	
13.2. Qualità dei materiali	63	
Art. 14. OPERE DA LATTONIERE		64
14.1. Materiali e normativa di riferimento	64	
14.1.1. Lattonerie in alluminio ed in lamiera zincata	64	
14.1.2. Accessori	64	
14.2. Criteri di esecuzione delle Opere	64	
Art. 15. IMPIANTI TECNOLOGICI		65
15.1. Componenti dell'impianto di adduzione dell'acqua	65	
15.2. Esecuzione dell'impianto di adduzione dell'acqua	68	
15.3. Impianto di scarico acque usate	71	
15.4. Impianti adduzione aria compressa e aspirazione	77	
15.5. Impianti di antincendio, TVCC, EVAC, ed antintrusione	78	
15.6. Impianto elettrico e di comunicazione interna	84	
15.7. Quadri BT – Interruttori Modulari	86	
15.8. Impianto di produzione ACS	102	
15.9. Impianti antincendio	108	
15.10. Sicurezza	113	

PARTE PRIMA: Definizione tecnica ed economica dell'appalto

1. OGGETTO ED AMMONTARE DELL'APPALTO

Art. 1. Oggetto dell'appalto

L'appalto ha per oggetto l'esecuzione di tutte le opere e provviste occorrenti per la realizzazione degli interventi di manutenzione e straordinaria per l'adeguamento e messa a norma dei servizi del Poliambulatorio sito in Piazza San Zaccaria Papa, 1-Roma.

L'intervento per la ristrutturazione del Presidio trova copertura finanziaria nella D.G.R. n. 861 del 19.12.2017, scheda 11 – stralcio 2.

Art. 2. Ammontare dell'opera

L'importo complessivo dei lavori ed oneri compensati **a corpo**, compresi nell'appalto, ammonta presuntivamente a **Euro 1.624.191,63** oltre IVA di Legge ed è definito come segue:

COLONNA A)	COLONNA B)	A + B
IMPORTO LAVORI	ONERI SICUREZZA	TOTALE
€ 1.592.539,06	€ 31.652,57	€ 1.624.191,63

L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori di cui alla colonna A), al quale deve essere applicato il ribasso percentuale sul medesimo importo offerto dall'aggiudicatario in sede di gara, aumentato dell'importo degli oneri per la sicurezza e la salute dei lavoratori definito alla colonna B) e non soggetto al ribasso d'asta.

Gli operatori economici partecipanti alla gara d'appalto dovranno indicare espressamente nella propria offerta i propri costi della manodopera e gli oneri aziendali concernenti l'adempimento delle disposizioni in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro ad esclusione delle forniture senza posa in opera così come richiesto dall'art. 95, comma 10, del D.lgs. 50/2016 e s.m.i. per la verifica di congruità dell'offerta.

N. ord.	DESCRIZIONE DELLE DIVERSE CATEGORIE DI LAVORI DI CUI AL Q.E.	Importo complessivo di ogni categoria di lavoro	
		lavori compensati a corpo	
		importo	%
1.	Illuminazione	€ 166.276,97	10,441 %
2.	Forza Motrice	€ 20.696,34	1,300 %
3.	Cablaggio Strutturato	€ 67.496,03	4,238 %
4.	TVCC	€ 5.950,00	0,374 %
5.	Antifurto	€ 7.573,00	0,476 %
6.	Antincendio	€ 44.634,92	2,803 %
7.	Equipotenziati	€ 17.705,09	1,112 %
8.	Distribuzione	€ 80.287,54	5,041 %
9.	Quadri Elettrici e Cavi	€ 151.456,98	9,510 %
10.	Speciali	€ 7.582,45	0,476 %
11.	Impianto Idrico Antincendio	€ 29.490,36	1,852 %
12.	Impianto Idrico Adduzione	€ 21.739,32	1,365 %
13.	Impianto Idrico Scarico	€ 8.937,21	0,561 %
14.	Impianto Idrico Sanitari e Rubinetti	€ 58.739,44	3,688 %
15.	Impianto Idrico Centrale Termica	€ 22.345,97	1,403 %
16.	Impianto Aria Compressa e Aspirazione	€ 2.772,20	0,174 %
17.	Controsoffitti	€ 83.267,88	5,229 %
18.	Opere di Prevenzione Incendi	€ 27.991,59	1,758 %
19.	Intervento Zona Igloo	€ 11.773,51	0,739 %
20.	Centrale Antincendio	€ 7.841,74	0,492 %
21.	Maniglioni Wc H	€ 1.986,00	0,125 %
22.	Impianto TV	€ 3.103,91	0,195 %
23.	UPS	€ 23.844,00	1,497 %
24.	Demolizioni e Rimozioni	€ 66.971,56	4,205 %
25.	Scavi e Trasporti	€ 18.167,81	1,141 %
26.	Massetti	€ 100.702,47	6,323 %
27.	Opere Murarie e Tramezzature	€ 75.493,26	4,740 %
28.	Pavimenti	€ 104.443,64	6,558 %
29.	Rivestimenti e Zoccolini	€ 156.737,26	9,842 %
30.	Serramenti Esterni ed Interni	€ 78.715,45	4,943 %
31.	Intonaci	€ 8.375,95	0,526 %
32.	Opere da Pittore	€ 53.838,46	3,381 %
33.	Opere in Ferro	€ 661,75	0,042 %
34.	Assistenze Edili	€ 10.000,00	0,628 %
35.	Opere Provvisionali	€ 454,80	0,029 %
36.	Opere Stradali	€ 16.627,60	1,044 %
37.	Sistemazioni Esterne	€ 27.856,60	1,749 %
	Totale	€ 1.592.539,06	100,00 %
	Costi della sicurezza e igiene del lavoro (non soggetti a ribasso)	€ 31.652,57	
	Totale Importo	€ 1.624.191,63	

Art. 3. Descrizione dei lavori

I lavori che formano oggetto dell'appalto individuati negli elaborati grafici e nel computo metrico possono riassumersi come segue:

OPERE EDILI:

- allestimento del cantiere;
- demolizione solaio piano terra e realizzazione vespaio areato;
- realizzazione controsoffitti di varie tipologie;
- installazione porte tagliafuoco.

IMPIANTI:

- impianto idrico sanitario
- impianto elettrico di forza motrice, di illuminazione normale e di emergenza;
- impianto rivelazione fumi;
- impianto telefonico e trasmissione dati;
- impianto di chiamata e segnalazione ospedaliera;
- impianto di climatizzazione;

Le categorie d'intervento previste per la realizzazione dell'opera, i cui oneri, anche quelli accessori, sono tutti a esclusivo carico dell'Appaltatore.

Nelle planimetrie di progetto sono state indicate le destinazioni d'uso e la distribuzione nei locali da servire, i dati tecnici generali degli impianti.

Art. 4. Forma e principali dimensioni delle opere

La forma e le dimensioni delle opere, che costituiscono oggetto dell'appalto, risultano dagli elaborati grafici allegati al contratto (come da elenco elaborati).

Art. 5. Modalità di stipulazione del contratto

Il contratto è stipulato interamente **"a corpo"**, ai sensi dell'articolo 3, comma 1, lettera d) e dell'art 59, comma 5-bis del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.

L'importo dei lavori **"a corpo"**, di cui all'art. 2, colonna A) della Tabella del presente capitolato, come determinato in seguito all'offerta complessiva in sede di gara, resta fisso e invariabile, senza che possa essere invocata per alcuna delle parti contraenti, per tali valori, alcuna successiva verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti valori.

Per i lavori di cui all'art. 2, colonna A) della Tabella del presente capitolato, previsti a corpo negli atti progettuali e nella "lista", i prezzi unitari offerti dall'aggiudicatario in sede di gara non hanno efficacia negoziale e l'importo complessivo dell'offerta, anche se determinato attraverso l'applicazione dei predetti prezzi unitari alle quantità, resta fisso e invariabile; allo stesso modo non hanno efficacia negoziale le quantità indicate dalla Stazione appaltante negli atti progettuali e nella "lista", ancorché rettificata, essendo obbligo esclusivo del concorrente il controllo e la verifica preventiva della completezza e della congruità delle voci e delle quantità indicate dalla stessa Stazione appaltante, e di formulare l'offerta sulla sola base delle proprie valutazioni qualitative e quantitative, assumendone i rischi.

I prezzi unitari offerti dall'aggiudicatario in sede di gara, anche se indicati in relazione ai lavori a corpo, sono per lui vincolanti esclusivamente per la definizione, valutazione

e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ed ordinate o autorizzate espressamente dal Committente, e che siano estranee ai lavori a corpo già previsti.

I rapporti ed i vincoli negoziali di cui al presente articolo si riferiscono ai lavori posti a base d'asta di cui all'art. 2, colonna A) della Tabella, del presente capitolato, mentre per gli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere di cui sempre all'art. 2 del presente capitolato, colonna B) della Tabella, costituiscono vincolo negoziale l'importo degli stessi indicato a tale scopo dalla Stazione appaltante negli atti progettuali.

Art. 6. Categoria prevalente, categorie scorporabili e subappaltabili

Ai sensi dell'art. 61 del D.P.R. n. 207/2010 e in conformità all'Allegato "A" al predetto D.P.R., i lavori da eseguire, per un importo complessivo pari ad **Euro 894.298,75** (55,06% dell'importo totale), sono classificati nella categoria prevalente di opere generali **"OG11"**: Impianti Tecnologici – **classifica III** fino a € 1.033.000,00.

Le ulteriori parti dell'opera rientranti in categorie diverse dalla prevalente appartengono alla categoria **"OG1"**: Edifici Civili e Industriali, per un importo complessivo pari ad **Euro 729.892,88** (44,94% dell'importo totale).

	QUADRO COMPLESSIVO LAVORI	Importi lavori	Oneri Sicurezza non soggetti a ribasso	Totale compreso oneri sicurezza	Inc. % sul totale
1	Impianti	€ 873.492,45	€ 20.806,30	€ 894.298,75	55,06%
2	Opere Civili	€ 719.046,61	€ 10.846,27	€ 729.892,88	44,94%
	Importo Totale	€ 1.592.539,06			100,00%
	Oneri Sicurezza		€ 31.652,57		
	Complessivo			€ 1.624.191,63	

2. DISCIPLINA CONTRATTUALE

Art. 7. Osservanza del Capitolato generale e di particolari disposizioni di legge

In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.

In caso di norme del presente capitolato speciale tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari oppure all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.

L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del presente Capitolato Speciale, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del Codice Civile.

Art. 8. Documenti che fanno parte del contratto

Fanno parte integrante e sostanziale del contratto di appalto, ancorché non materialmente allegati:

1. il Capitolato generale d'appalto approvato con D.M. n. 145/2000 limitatamente agli articoli ancora in vigore;
2. tutti gli elaborati di progetto come specificato nell'allegato A al presente Capitolato Speciale;
3. il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del D.Lgs. n. 81/2008 e al punto 2 dell'allegato XV allo stesso decreto, nonché le proposte integrative al predetto piano di cui all'articolo 100, comma 5, del D.Lgs. n. 81/2008, se accolte dal coordinatore per la sicurezza;
4. il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h), del D.Lgs. n. 81/2008 e al punto 3.2 dell'allegato XV allo stesso decreto;
5. il cronoprogramma di cui all'articolo 40 del D.P.R. n. 207 del 2010;
6. le polizze di garanzia di cui agli articoli 31 e 33 del presente Capitolato Speciale;
7. il verbale di aggiudicazione e relativa delibera di approvazione;
8. l'offerta dell'Appaltatore;

Formano, altresì, parte integrante e sostanziale del contratto di appalto e sono ad esso materialmente allegati, i documenti di seguito specificatamente precisati:

1. il Capitolato Speciale d'Appalto;
2. l'Elenco dei Prezzi Unitari.

Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:

1. il D.Lgs. n.50 del 2016 e s.m.i.;
2. il D.P.R. n. 207 del 2010 per le parti ancora in vigore;
3. il D.Lgs. n. 81 del 2008, con i relativi allegati.

Art. 9. Variazioni alle opere progettate

L'Amministrazione si riserva l'insindacabile facoltà di introdurre nelle opere, all'atto esecutivo, quelle varianti che riterrà opportune, nell'interesse della buona riuscita e dell'economia dei lavori, senza che l'Appaltatore possa trarne motivi per avanzare pretese di compensi all'infuori del pagamento a conguaglio dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dall'articolo 43, comma 8 del D.P.R. n. 207 del 2010, nonché dall'articolo 106, comma 12 del D.Lgs. 50/2016.

Non sono considerati varianti ai sensi del precedente comma gli interventi autorizzati dal RUP, ai sensi dell'art. 106, comma 1 lettera e) del D.Lgs. 50/2016, disposti dal direttore dei lavori per risolvere aspetti di dettaglio, che siano contenuti entro un importo non superiore al 5% (cinque per cento) dell'importo del contratto stipulato e purché non essenziali o non sostanziali ai sensi dell'art. 106, comma 4 del D. Lgs. 50/2016.

Art. 10. Qualità dei materiali e dei componenti - Modo di esecuzione di ogni categoria di lavoro

Per quanto attiene la qualità dei materiali e dei componenti che saranno impiegati nei lavori, le modalità di esecuzione di ciascuna categoria d'opera si rimanda alle relative specifiche tecniche di progetto riportate negli elaborati delle Opere edili e degli impianti elettrici e speciali.

Art. 11. Ordine da tenersi nell'andamento dei lavori

In genere l'Appaltatore avrà facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale, purché esso, a giudizio della Direzione Lavori, non riesca pregiudizievole alla buona riuscita delle opere ed agli interessi dell'Amministrazione.

In ogni caso dovrà essere rispettato l'originario cronoprogramma dei lavori che potrà essere suscettibile di variazione da parte dell'Appaltatore secondo quanto previsto dall'art. 40 del D.P.R. n. 207/2010.

L'Amministrazione si riserva in ogni modo il diritto di ordinare l'esecuzione di un determinato lavoro entro un prestabilito termine di tempo o di disporre l'ordine di esecuzione dei lavori nel modo che riterrà più conveniente, specialmente in relazione alle esigenze dipendenti dalla esecuzione di opere ed alla consegna delle forniture escluse dall'appalto, senza che l'Appaltatore possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta di speciali compensi.

3. TERMINI PER L'ESECUZIONE

Art. 12. Consegna dei lavori

1. La consegna dei lavori sarà effettuata entro 45 giorni dalla stipula del contratto d'appalto tramite verbale redatto in contraddittorio con l'Appaltatore, previa convocazione dell'esecutore.
2. Considerata la necessità della Stazione Appaltante di dover mantenere, pur se in forma ridotta, l'attività sanitaria del presidio, la consegna sarà effettuata in più parti, mediante verbali parziali e provvisori. La Stazione Appaltante si riserva il diritto, in ogni caso, di consegnare i lavori nel loro complesso contemporaneamente.
3. La data di consegna a tutti gli effetti di legge è quella dell'ultimo verbale di consegna parziale redatto dal Direttore dei Lavori.
4. Di ogni consegna verrà redatto apposito verbale.
5. Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il direttore dei lavori fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 (cinque) giorni e non superiore a 15 (quindici) giorni; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine anzidetto è facoltà della Stazione appaltante non stipulare o risolvere il contratto e incamerare la cauzione provvisoria o definitiva, a seconda che la mancata consegna si verifichi prima o dopo la stipulazione del contratto, fermo restando il risarcimento del danno (ivi compreso l'eventuale maggior prezzo di una nuova aggiudicazione) se eccedente il valore della cauzione, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta da parte dell'appaltatore. Se è indetta una nuova procedura per l'affidamento dei lavori, l'appaltatore è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.

Con la firma del verbale il legale rappresentante dell'Appaltatore, o persona appositamente abilitata, indicherà il nominativo del Responsabile di Cantiere, che firmerà la corrispondenza, la contabilità e riceverà gli Ordini di Servizio.

Art. 13. Tempo utile per l'ultimazione dei lavori

1. Il tempo utile per dare ultimati tutti i lavori sarà di giorni 438 (quattrocentotrentotto giorni) naturali successivi e continuativi, decorrenti dalla data del verbale di consegna, ovvero, in caso di consegna parziale, dall'ultimo dei verbali di consegna parziale.
2. L'appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza del cronoprogramma dei lavori che potrà fissare scadenze inderogabili necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori, della sola parte funzionale delle opere.
3. A fine lavori l'Appaltatore comunicherà alla Direzione Lavori la data nella quale ritiene di aver ultimato i lavori. La Direzione Lavori procederà allora, in contraddittorio, alle necessarie constatazioni redigendo apposito certificato.
4. Dalla data di ultimazione dei lavori decorreranno i termini per la redazione dello stato finale e del certificato di regolare esecuzione.

Art. 14. Proroghe

1. L'appaltatore, qualora per causa a esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nel termine contrattuale di cui all'articolo 13, può chiedere la proroga, presentando apposita richiesta motivata almeno 30 giorni prima della scadenza del termine di cui all'articolo 13.
2. In deroga a quanto previsto al comma 1, la richiesta può essere presentata anche qualora manchino meno di 30 giorni alla scadenza del termine di cui dall'articolo 14, comunque prima di tale scadenza, qualora le cause che hanno determinato la richiesta si siano verificate posteriormente; in questo caso la richiesta deve essere motivata anche in relazione alla specifica circostanza della tardività.
3. La richiesta è presentata al direttore dei lavori il quale la trasmette tempestivamente al R.U.P., corredata dal proprio parere; qualora la richiesta sia presentata direttamente al R.U.P. questi acquisisce tempestivamente il parere del direttore dei lavori.
4. La proroga è concessa o negata con provvedimento scritto del R.U.P. entro 20 giorni dal ricevimento della richiesta; il R.U.P. può prescindere dal parere del direttore dei lavori qualora questi non si esprima entro 10 giorni e può discostarsi dallo stesso parere; nel provvedimento è riportato il parere del direttore dei lavori qualora questo sia difforme dalle conclusioni del R.U.P.
5. Nei casi di cui al comma 2 i termini di 20 giorni e di 10 giorni di cui al comma 4 sono ridotti rispettivamente a 10 giorni e a 3 giorni; negli stessi casi, qualora la proroga sia concessa formalmente dopo la scadenza del termine di cui all'articolo 13, essa ha effetto retroattivo a partire da tale ultimo termine.
6. La mancata determinazione del R.U.P. entro i termini di cui al presente articolo costituisce rigetto della richiesta.

Art. 15. Sospensioni ordinate dal Direttore dei Lavori

1. Ai sensi di quanto previsto dall'art. 107, comma 1 del D.Lgs. n. 50/2016, in tutti i casi in cui ricorrano circostanze speciali che impediscono in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, e che non siano prevedibili al momento della stipulazione del contratto, il direttore dei lavori può disporre la sospensione dei lavori, compilando, se possibile con l'intervento dell'esecutore o di un suo legale rappresentante, il verbale di sospensione.
2. L'Appaltatore non potrà di propria iniziativa, per nessun motivo, sospendere o interrompere i lavori. La richiesta di sospensione dei lavori da parte dell'Appaltatore può essere legittimamente avanzata alla Stazione appaltante qualora, durante l'esecuzione, sopraggiungano condizioni sfavorevoli rilevanti che oggettivamente ne impediscono la prosecuzione utilmente a regola d'arte.
3. Il verbale di sospensione deve contenere:
 - a) l'indicazione dello stato di avanzamento dei lavori;
 - b) l'adeguata motivazione a cura della direzione dei lavori;
 - c) l'eventuale imputazione delle cause ad una delle parti o a terzi, se del caso anche con riferimento alle risultanze del verbale di consegna o alle circostanze sopravvenute.
 - d) Le cautele adottate affinché, alla ripresa, i lavori possano continuare ed essere ultimati senza eccessivi oneri.
 - e) la consistenza della forza lavoro e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere al momento della sospensione.
4. Il verbale di sospensione è controfirmato dall'appaltatore, deve pervenire al R.U.P. entro il quinto giorno naturale successivo alla sua redazione e deve essere restituito controfirmato dallo stesso o dal suo delegato; se il R.U.P. non si pronuncia entro 10 (dieci) giorni dal ricevimento, il verbale si dà per riconosciuto e accettato dalla Stazione appaltante. Se l'appaltatore non interviene alla firma del verbale di sospensione o rifiuta di sottoscriverlo, oppure appone sullo stesso delle riserve, si procede a norma degli articoli 107, comma 4, e 108, comma 3, del Codice dei contratti, in quanto compatibili.
5. Non appena cessate le cause della sospensione il direttore dei lavori redige il verbale di ripresa che, oltre a richiamare il precedente verbale di sospensione, deve indicare i giorni di effettiva sospensione e il conseguente nuovo termine contrattuale. Il verbale di ripresa dei lavori è efficace dalla data della sua redazione ed è controfirmato dall'appaltatore e trasmesso al R.U.P.
6. Eventuali sospensioni dei lavori disposte dal Direttore Lavori su richiesta del Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione dei Lavori non comporteranno alcuna proroga dei termini fissati per l'ultimazione degli stessi lavori. La ripresa dei lavori o delle lavorazioni a seguito delle eventuali sospensioni di cui al presente comma sarà disposta con verbale della Direzione Lavori redatto dalla stessa, su disposizioni del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione dei Lavori, previa verifica degli avvenuti adeguamenti.
7. Le sospensioni disposte non comportano per l'Appaltatore la cessazione e l'interruzione della custodia dell'opera, per cui esso è tenuto a mantenere le misure di salvaguardia del cantiere ed evitare il danno a terzi.

Art. 16. Sospensioni ordinate dal R.U.P.

1. Ai sensi di quanto previsto dall'art. 107, comma 2 del D.Lgs. n.50/2016, la sospensione può, altresì, essere disposta dal RUP per ragioni di necessità o di pubblico interesse.
2. Lo stesso R.U.P. determina il momento in cui sono venute meno le ragioni di pubblico interesse o di particolare necessità ed emette l'ordine di ripresa, trasmesso tempestivamente all'appaltatore e al direttore dei lavori.
3. Per quanto non diversamente disposto dal presente articolo, agli ordini di sospensione e di ripresa emessi dal R.U.P. si applicano le disposizioni del precedente articolo 15, in materia di verbali di sospensione e di ripresa dei lavori, in quanto compatibili.
4. Qualora la sospensione, o le sospensioni se più di una, durino per un periodo di tempo superiore ad un quarto della durata complessiva prevista dall'articolo 13, o comunque quando superino 6 mesi complessivamente, l'appaltatore può richiedere lo scioglimento del contratto senza indennità; la Stazione appaltante può opporsi allo scioglimento del contratto ma, in tal caso, riconosce all'appaltatore la rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti, iscrivendoli nella documentazione contabile.

Art. 17. Penali

1. Nel caso di mancato rispetto del termine stabilito per l'ultimazione dei lavori, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo viene applicata una penale pari all'uno per mille giornaliero sull'importo netto contrattuale.
2. La penale, nella stessa misura percentuale di cui al comma 1, trova applicazione anche in caso di ritardo:
 - a) nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori per la consegna degli stessi ai sensi dell'articolo 12, comma 1 oppure comma 3 del presente Capitolato Speciale;
 - b) nell'inizio dei lavori per mancata consegna o per inefficacia del verbale di consegna imputabili all'appaltatore che non abbia effettuato gli adempimenti prescritti, ai sensi dell'articolo 12, comma 4 del presente Capitolato Speciale;
 - c) nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori;
 - d) nel rispetto dei termini imposti dalla direzione dei lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati.
3. La penale irrogata ai sensi del comma 2, lettera a), è disapplicata se l'appaltatore, in seguito all'andamento imposto ai lavori, rispetta la prima soglia temporale successiva fissata nel programma esecutivo dei lavori di cui all'articolo 18 del presente Capitolato Speciale.
4. La penale di cui al comma 2, lettera b), c) e d), è applicata all'importo dei lavori ancora da eseguire; la penale di cui al comma 2, lettera e) è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione ordinati per rimediare a quelli non accettabili o danneggiati.
5. Tutte le fattispecie di ritardi sono segnalate tempestivamente e dettagliatamente al RUP da parte del direttore dei lavori, immediatamente al verificarsi della relativa condizione, con la relativa quantificazione temporale; sulla base delle predette indicazioni le penali sono applicate in sede di conto finale ai fini della verifica in sede di regolare esecuzione.

6. L'importo complessivo delle penali determinate ai sensi dei commi 1 e 2 non può superare il 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale; se i ritardi sono tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione il successivo articolo 20, in materia di risoluzione del contratto.
7. L'applicazione delle penali non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dall'amministrazione committente a causa di ritardi per fatto dell'appaltatore, per mancati introiti o per qualsiasi altro titolo.

Art. 18. Programma esecutivo dei lavori dell'Appaltatore

1. Entro 20 giorni dall'aggiudicazione, anche provvisoria, l'appaltatore dovrà consegnare alla direzione lavori il programma esecutivo dei lavori redatto nel rispetto dello schema e delle priorità previste dal Cronoprogramma e dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Tale programma deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dalla direzione lavori, mediante apposizione di un visto, entro 15 giorni dal ricevimento.

Trascorso il predetto termine senza che la direzione lavori si sia pronunciata il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.

2. Il programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato dalla Stazione appaltante, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori.
3. In caso di consegna parziale, il programma di esecuzione dei lavori di cui al comma 1 deve prevedere la realizzazione prioritaria delle lavorazioni sulle aree disponibili.
4. Il programma esecutivo e di dettaglio dovrà essere aggiornato in base all'effettivo andamento dei lavori e/o modificato su richiesta del Direttore Lavori e/o del Coordinatore Sicurezza per l'Esecuzione dei lavori, in base alle esigenze della Stazione Appaltante. Per tali variazioni l'Appaltatore non potrà pretendere compensi di sorta o avanzare richieste di qualunque genere.

Art. 19. Inderogabilità dei termini di esecuzione

1. Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione:
 - a) il ritardo nell'installazione del cantiere;
 - b) l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal direttore dei lavori o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione;
 - c) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal presente Capitolato speciale;
 - d) le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati dall'appaltatore né i ritardi o gli inadempimenti degli stessi soggetti;
 - e) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente;

- f) le sospensioni disposte dal Direttore dei lavori, dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione o dal R.U.P. per inosservanza delle misure di sicurezza dei lavoratori nel cantiere o inosservanza degli obblighi retributivi, contributivi, previdenziali o assistenziali nei confronti dei lavoratori impiegati nel cantiere;
2. Le cause di cui al comma 1 non possono costituire motivo per la richiesta di proroghe di cui all'articolo 14, di sospensione dei lavori di cui all'articolo 15 e 16, per la disapplicazione delle penali di cui all'articolo 17, né per l'eventuale risoluzione del Contratto ai sensi dell'articolo 20.

Art. 20. Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini

1. L'eventuale ritardo imputabile all'appaltatore nel rispetto dei termini per l'ultimazione dei lavori superiore a 30 (trenta) giorni naturali consecutivi produce la risoluzione del contratto, a discrezione della Stazione Appaltante e senza obbligo di ulteriore motivazione, ai sensi dell'articolo 108, comma 4 del D.Lgs. 50/2016.
2. La risoluzione del contratto trova applicazione dopo la formale messa in mora dell'appaltatore con assegnazione di un termine che, salvo i casi d'urgenza, non può essere inferiore a 10 giorni, per compiere i lavori e in contraddittorio con il medesimo appaltatore.
3. Nel caso di risoluzione del contratto la penale di cui al precedente articolo 17, comma 1, è computata sul periodo determinato sommando il ritardo accumulato dall'appaltatore rispetto al programma esecutivo dei lavori e il termine assegnato dal direttore dei lavori per compiere i lavori con la messa in mora di cui al comma 2.
4. Sono dovuti dall'appaltatore i danni subiti dalla Stazione Appaltante in seguito alla risoluzione del contratto, comprese le eventuali maggiori spese connesse al completamento dei lavori affidato a terzi. Per il risarcimento di tali danni l'amministrazione committente può trattenere qualunque somma maturata a credito dell'appaltatore in ragione dei lavori eseguiti nonché rivalersi sulla garanzia fideiussoria.

4. CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI

Art. 21. Lavori compensati a corpo

La valutazione dei lavori a corpo è effettuata secondo le risultanze degli elaborati grafici e di ogni altro allegato progettuale; il corrispettivo per il lavoro a corpo resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.

Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente capitolato e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regole dell'arte.

La contabilizzazione dei lavori a corpo è effettuata applicando all'importo netto di aggiudicazione le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro delle quali va contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito.

L'appaltatore è tenuto, in sede di partecipazione alla gara, a verificare le voci e le quantità richieste per l'esecuzione completa dei lavori progettati, ai fini della formulazione della propria offerta e del conseguente corrispettivo.

Per quanto attiene le modalità di esecuzione delle lavorazioni compensate a corpo si rimanda alle singole specifiche tecniche e alle tavole di progetto.

Art. 22. Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera

1. I manufatti, il cui valore è superiore alla spesa per la loro messa in opera, se forniti in cantiere e accettati dalla direzione dei lavori, sono accreditati nella contabilità delle rate di acconto di cui all'articolo 24 anche prima della loro messa in opera, per la metà del prezzo a piè d'opera, come stabilito dal presente capitolato.
2. In sede di contabilizzazione delle rate di acconto di cui all'articolo 24, all'importo dei lavori eseguiti è aggiunta la metà di quello dei materiali provvisti a piè d'opera, destinati ad essere impiegati in opere definitive facenti parte dell'appalto ed accettati dal direttore dei lavori, da valutarsi a prezzo di contratto o, in difetto, ai prezzi di stima.
3. I materiali e i manufatti portati in contabilità rimangono a rischio e pericolo dell'appaltatore, e possono sempre essere rifiutati dal direttore dei lavori.

5. DISCIPLINA ECONOMICA

Art. 23. Anticipazione

1. Ai sensi dell'articolo 35, comma 18 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., è prevista la corresponsione, in favore dell'appaltatore, di un'anticipazione del prezzo pari al 20% (venti per cento) dell'importo contrattuale, da erogare dopo la sottoscrizione del contratto medesimo ed entro 15 giorni dall'effettivo inizio dei lavori accertato dal RUP.
2. L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla costituzione, da parte dell'appaltatore, di apposita garanzia fideiussoria o assicurativa secondo le modalità previste dal suddetto art. 35, comma 18 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i..
3. L'anticipazione è compensata mediante trattenuta sull'importo di ogni certificato di pagamento, di un importo percentuale pari alla percentuale dell'anticipazione a titolo di graduale recupero della medesima; in ogni caso all'ultimazione dei lavori l'importo dell'anticipazione deve essere compensato integralmente.
4. L'appaltatore decade dall'anticipazione, con l'obbligo di restituzione, se l'esecuzione dei lavori non procede secondo i tempi contrattuali, per ritardi a lui imputabili.

Art. 24. Pagamenti in acconto

1. L'Appaltatore avrà diritto a pagamenti in acconto, in corso d'opera, ogni qual volta il suo credito, al netto del ribasso d'asta e delle prescritte ritenute, raggiunga la cifra di € 150.000,00 (euro centocinquantamila), oltre l'importo relativo agli oneri per la sicurezza. Gli stati di avanzamento lavori saranno redatti al raggiungimento del predetto importo.

2. La Stazione Appaltante dovrà acquisire d'ufficio, anche attraverso strumenti informatici, il documento unico di regolarità contributiva (DURC) dagli istituti o dagli enti abilitati al rilascio in tutti i casi in cui è richiesto dalla legge. Ai sensi dell'art. 30 del D.Lgs n.50/2016, in caso di inadempienza contributiva risultante dal DURC relativo a personale dipendente dell'affidatario o del subappaltatore o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, impiegato nell'esecuzione del contratto, la Stazione appaltante trattiene dal certificato di pagamento l'importo corrispondente all'inadempienza per il successivo versamento diretto agli enti previdenziali e assicurativi, compresa, nei lavori, la cassa edile. Sull'importo netto progressivo delle prestazioni è operata una ritenuta dello 0,50% (zero virgola cinquanta per cento); le ritenute possono essere svincolate soltanto in sede di liquidazione finale, dopo l'approvazione da parte della stazione appaltante del certificato di regolare esecuzione, previo rilascio del DURC.
3. Entro 30 (trenta) giorni dal verificarsi delle condizioni di cui al comma 1 il Direttore dei lavori redige la contabilità ed emette lo stato di avanzamento dei lavori.
4. Il R.U.P., previa verifica della regolarità contributiva dell'appaltatore e dei subappaltatori, emette il certificato di pagamento entro il termine di 45 giorni dal rilascio del SAL e lo invia alla Stazione appaltante per l'emissione del mandato di pagamento che deve avvenire entro 30 giorni dalla data di rilascio del certificato di pagamento.
5. Se i lavori rimangono sospesi per un periodo superiore a 45 (quarantacinque) giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore, si provvede alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento, prescindendo dall'importo minimo di cui al comma 1.

Art. 25. Pagamenti a saldo

1. Il conto finale dei lavori è redatto dal Direttore dei lavori entro 45 (quarantacinque) giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale, e trasmesso al R.U.P.; col conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è subordinata all'emissione del certificato di regolare esecuzione e alle condizioni di cui al successivo comma 4.
2. Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su richiesta del R.U.P., entro il termine perentorio di 15 (quindici) giorni; se l'appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, lo si ritiene come da lui definitivamente accettato.
3. Il R.U.P., entro i successivi 60 (sessanta) giorni redige una propria Relazione Finale riservata, con la quale esprime il proprio parere motivato sulla fondatezza delle domande dell'impresa affidataria per le quali non siano intervenuti la transazione o l'accordo bonario
4. La rata di saldo, unitamente alle ritenute di cui al precedente articolo 24, comma 2, nulla ostando, è pagata entro 90 giorni dopo l'avvenuta emissione del Certificato di regolare esecuzione previa presentazione di regolare fattura.
5. Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del Codice Civile.

6. Il pagamento della rata di saldo è disposto solo a condizione che l'appaltatore presenti apposita garanzia fideiussoria ai sensi dell'articolo 103, comma 6, del D.Lgs. 50/2016.

Art. 26. Ritardi nel pagamento delle rate di acconto

1. Non sono dovuti interessi per i primi 45 (quarantacinque) giorni intercorrenti tra il verificarsi delle condizioni e delle circostanze per l'emissione del certificato di pagamento e la sua effettiva emissione; trascorso tale termine senza che sia emesso il certificato di pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 60 giorni di ritardo. Trascorso infruttuosamente anche questo termine, spettano all'appaltatore gli interessi di mora nella misura stabilita con apposito decreto ministeriale.
2. Parimenti non sono dovuti interessi per i primi 30 giorni intercorrenti tra l'emissione del certificato di pagamento e il suo effettivo pagamento a favore dell'appaltatore; trascorso tale termine senza che l'amministrazione committente abbia provveduto al pagamento, si applicherà quanto previsto dal D.Lgs. n. 231/2002 e s.m.i. come espressamente chiarito dalla Circolare del Ministero dello Sviluppo Economico prot. n. 1293 del 23.01.2013; sono pertanto dovuti all'appaltatore gli interessi di mora nella misura stabilita con apposito decreto ministeriale.

Art. 27. Ritardi nel pagamento della rata di saldo

Nel caso di ritardo del pagamento della rata di saldo rispetto al termine stabilito all'articolo 25, per causa imputabile all'amministrazione committente, decorrono, sulle somme dovute, gli interessi di mora nella misura di cui all'articolo 26, comma 2.

Art. 28. Revisione prezzi

1. Per i lavori di cui al presente Capitolato, è esclusa qualsiasi revisione dei prezzi e non trova applicazione l'articolo 1664, primo comma, del codice civile.

Art. 29. Cessione del contratto

E vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.

6. CAUZIONI E GARANZIE

Art. 30. Cauzione provvisoria

1. Ai sensi dell'articolo 93 comma 1 del D.Lgs. 50/2016, agli offerenti è richiesta una cauzione provvisoria pari al 1% (un per cento) dell'importo preventivato dei lavori da appaltare comprensivo degli oneri per la sicurezza, da prestare al momento della presentazione dell'offerta.
2. La garanzia prestata deve avere validità per almeno 180 giorni dalla data di presentazione dell'offerta, salvo diverse previsioni contenute nel bando di gara, ai sensi dell'art. 93, comma 5, del DLgs 50/2016.

Art. 31. Garanzia definitiva

3. Ai sensi dell'articolo 103 comma 1 del D.Lgs. 50/2016, l'appaltatore, per la sottoscrizione del contratto, deve costituire una garanzia definitiva, sotto forma di cauzione o fideiussione con le modalità di cui all'articolo 93, commi 2 e 3 del D.Lgs. 50/2016, pari al 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale. In caso di aggiudicazione con ribassi superiori al dieci per cento la garanzia da costituire è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10 per cento. Ove il ribasso sia superiore al venti per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al venti per cento.
4. La garanzia definitiva di cui al comma 1 deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, secondo comma, del codice civile, nonché l'operatività della garanzia medesima entro quindici giorni, a semplice richiesta scritta della stazione appaltante.
5. Ai sensi dell'articolo 103 comma 5 del D.Lgs. 50/2016 la garanzia di cui al comma 1 è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo del 80% (ottanta per cento) dell'iniziale importo garantito.
6. La garanzia, per il rimanente ammontare residuo del 20% (venti per cento), cessa di avere effetto ed è svincolata automaticamente all'emissione del certificato di regolare esecuzione o comunque fino a dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. Lo svincolo e l'estinzione avvengono di diritto, senza necessità di ulteriori atti formali, richieste, autorizzazioni, dichiarazioni liberatorie o restituzioni.
7. Ai sensi dell'art. 103 comma 2 del D.Lgs. 50/2016 la stazione appaltante ha il diritto di valersi della cauzione, nei limiti dell'importo massimo garantito, per l'eventuale maggiore spesa sostenuta per il completamento dei lavori nel caso di risoluzione del contratto disposta in danno dell'esecutore e ha il diritto di valersi della cauzione per provvedere al pagamento di quanto dovuto dall'esecutore per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori comunque presenti in cantiere.
8. Ai sensi dell'articolo 103, comma 10, del D.Lgs. 50/2016 in caso di raggruppamenti temporanei le garanzie fideiussorie e le garanzie assicurative sono presentate, su mandato irrevocabile, dalla mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti ferma restando la responsabilità solidale tra le imprese.
9. Ai sensi dell'articolo 103, comma 3, del D.Lgs. 50/2016 la mancata costituzione della garanzia di cui al comma 1 determina la decadenza dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria presentata in sede di offerta, da parte della stazione appaltante, che aggiudica l'appalto al concorrente che segue nella graduatoria.

Art. 32. Riduzione delle garanzie

4. Ai sensi dell'articolo 93 comma 7 del D.Lgs. 50/2016 l'importo della garanzia, e del suo eventuale rinnovo, è ridotto del 50 per cento per gli operatori economici ai quali venga rilasciata, da organismi accreditati, ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN 45000 e della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000, la certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee della serie UNI CEI ISO9000; per le microimprese; per le piccole e medie imprese

5. In caso di raggruppamento temporaneo di concorrenti di tipo orizzontale le riduzioni di cui al comma 1 sono accordate se il possesso del requisito di cui al comma 1 è comprovato da tutte le imprese in raggruppamento.
6. In caso di avvalimento del sistema di qualità, ai sensi dell'articolo 89 comma 1 del D. Lgs. 50/2016, per beneficiare della riduzione di cui al comma 1, il requisito deve essere espressamente oggetto del contratto di avvalimento. L'impresa ausiliaria deve essere comunque in possesso del predetto requisito in relazione all'obbligo di cui all'articolo 63, comma 3, del D.P.R. n. 207/2010.
7. Il possesso del requisito di cui al comma 1 è comprovato dall'annotazione in calce all'attestazione SOA ai sensi dell'articolo 63, comma 3, del D.P.R. n. 207 del 2010.

Art. 33. Obblighi assicurativi a carico dell'appaltatore

1. Ai sensi dell'articolo 103 comma 7 del Codice dei Contratti, l'appaltatore è obbligato, contestualmente alla sottoscrizione del contratto e in ogni caso almeno 10 (dieci) giorni prima della data prevista per la consegna dei lavori ai sensi dell'articolo 12 del presente Capitolato, a produrre una polizza assicurativa che tenga indenne l'amministrazione committente da tutti i rischi di esecuzione e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori. La polizza assicurativa è prestata da un'impresa di assicurazione autorizzata alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione.
2. La copertura delle predette garanzie assicurative decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alle ore 24 del giorno di emissione del certificato di regolare esecuzione e comunque decorsi 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. Il premio è stabilito in misura unica e indivisibile per le coperture di cui ai commi 3 e 4.
3. La garanzia assicurativa contro tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati deve coprire tutti i danni subiti dalla Stazione appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti e opere, anche preesistenti, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore.
4. La garanzia assicurativa di responsabilità civile per danni causati a terzi (R.C.T.) nel corso dell'esecuzione dei lavori deve essere stipulata per una somma assicurata (massimale/sinistro) pari ad euro 2.500.000,00.
5. Le garanzie di cui ai commi 3 e 4, prestate dall'appaltatore coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici. Se l'appaltatore è un raggruppamento temporaneo o un consorzio ordinario, giusto il regime delle responsabilità solidale disciplinato dall'articolo 48, comma 5, del D.Lgs. 50/2016, la garanzia assicurativa è prestata dall'impresa mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti raggruppati o consorziati. Nel caso di raggruppamenti temporanei o consorzi ordinari di tipo verticale di cui all'articolo 48, comma 6, del D.Lgs. 50/2016, le imprese mandanti assuntrici delle lavorazioni appartenenti alle categorie scorporabili, possono presentare apposite garanzie assicurative "pro quota" in relazione ai lavori da esse assunti.

7. DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

Art. 34. Variazioni dei lavori

1. Nessuna variazione può essere introdotta dall'esecutore di propria iniziativa, per alcun motivo, senza la preventiva autorizzazione della Stazione Appaltante.
2. La Stazione Appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle varianti che a suo insindacabile giudizio ritenga opportune, senza che per questo l'appaltatore possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a conguaglio dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dall'articolo 106, comma 12 del D.Lgs. 50/2016.
3. Non sono riconosciute varianti al progetto esecutivo, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto della direzione lavori.
4. Qualunque reclamo o riserva che l'appaltatore si credesse in diritto di opporre, deve essere presentato per iscritto alla direzione lavori prima dell'esecuzione dell'opera oggetto della contestazione.
5. Non sono considerati varianti ai sensi del precedente comma 2 gli interventi autorizzati dal RUP, ai sensi dell'art. 106, comma 1 lettera e) del D.Lgs. 50/2016, disposti dal direttore dei lavori per risolvere aspetti di dettaglio, che siano contenuti entro un importo non superiore al 5% (cinque per cento) dell'importo del contratto stipulato e purché non essenziali o non sostanziali ai sensi dell'art. 106, comma 4 del D. Lgs. 50/2016.
6. Ai sensi dell'art. 106, commi 1, lettera c), 2 e 4, del Codice, sono ammesse, nell'esclusivo interesse della Stazione appaltante, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, sempre che non comportino modifiche sostanziali e siano motivate da obiettive esigenze derivanti da circostanze imprevedute e imprevedibili al momento della stipula del contratto.
7. Salvo i casi di cui al comma 5, in caso di varianti è sottoscritto un atto di sottomissione quale appendice contrattuale, che deve indicare le modalità di contrattazione e contabilizzazione delle lavorazioni in variante.

Art. 35. Varianti per errori od omissioni progettuali

1. Ai sensi dell'articolo 106, comma 2, del D.Lgs. n. 50/2016, qualora, per il manifestarsi di errori od omissioni imputabili alle carenze del progetto esecutivo, si rendessero necessarie varianti che possono pregiudicare, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera oppure la sua utilizzazione, e che sotto il profilo economico eccedano il 15% (quindici per cento) dell'importo originario del contratto, la Stazione appaltante procedere alla risoluzione del contratto con indicazione di una nuova gara alla quale è invitato l'appaltatore originario.
2. In tal caso trova applicazione la disciplina di cui all'art. 47 del presente Capitolato Speciale.

Art. 36. Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

1. Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale.
2. Qualora tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale non siano previsti prezzi per i lavori in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi, in contraddittorio tra la Stazione appaltante e l'appaltatore, mediante apposito

verbale di concordamento sottoscritto dalle parti e approvato dal RUP; i predetti nuovi prezzi sono desunti, in ordine di priorità:

- a. dal prezzario di cui al comma 3;
 - b. raggugliandoli, nel caso non siano reperibili nel suddetto prezzario, a quelli di lavorazioni consimili compresi nel contratto;
 - c. ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove regolari analisi effettuate con riferimento ai prezzi elementari di mano d'opera, materiali, noli e trasporti alla data di formulazione dell'offerta.
3. E' considerato prezzario ufficiale di riferimento:
- a. prezzario della Regione Lazio anno 2012.

8. DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Art. 37. Adempimenti preliminari in materia di sicurezza

1. L'appaltatore deve trasmettere alla Stazione Appaltante, entro il termine prescritto da quest'ultima con apposita richiesta o, in assenza di questa, prima della redazione del verbale di consegna dei lavori, le dichiarazioni previste dall'articolo 90 comma 9 e dall'allegato XVII al D.Lgs n. 81/2008.
2. Entro gli stessi termini di cui al comma 1, l'appaltatore deve trasmettere al coordinatore per l'esecuzione:
 - il nominativo e il recapito del proprio Responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
 - il nominativo e il recapito del proprio Medico competente;
 - l'accettazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento;
 - il Piano Operativo di Sicurezza;

Art. 38. Piano di sicurezza e di coordinamento

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il Piano di sicurezza e di coordinamento predisposto dal Coordinatore per la sicurezza e messo a disposizione da parte della Stazione appaltante, ai sensi dell'articolo 100 del D.Lgs. n. 81/2008, e le successive modifiche e integrazioni disposte dal Coordinatore per la sicurezza.
2. L'appaltatore può presentare al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al Piano di sicurezza e di coordinamento per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie o per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori.
3. Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dovrà pronunciarsi tempestivamente e con atto da annotare sulla documentazione di cantiere in merito alle proposte di cui al comma precedente. Se il C.S.E. non si pronuncia entro dieci giorni lavorativi le proposte si intendono accolte se non comportano variazioni o adeguamenti in aumento dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo, diversamente si intendono rigettate.
4. Ai sensi dell'articolo 105, comma 14, ultimo periodo del D.Lgs. 50/2016, l'appaltatore è solidalmente responsabile con i subappaltatori per gli adempimenti, da parte di questi ultimi, degli obblighi di sicurezza.

Art. 39. Piano operativo di sicurezza

1. L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al direttore dei lavori o, se nominato, al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, un Piano operativo di sicurezza (POS), redatto ai sensi dell'articolo 89, comma 1, lettera h), del D.Lgs. n. 81 del 2008, per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori.
2. Il POS deve essere redatto da ciascuna impresa operante nel cantiere e consegnato alla Stazione appaltante, per il tramite dell'appaltatore, prima dell'inizio dei lavori per i quali esso è redatto.
3. Ai sensi dell'art. 105, comma 17 del D.Lgs. 50/2016, l'appaltatore è tenuto ad acquisire i piani operativi di sicurezza, redatti dalle imprese subappaltatrici nonché a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani operativi di sicurezza compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore.

Art. 40. Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del decreto legislativo n. 81/2008, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli articoli 95 e 96 e all'allegato XIII del decreto n. 81/2008.
2. Il piano di sicurezza e di coordinamento ed il piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.

9. DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

Art. 41. Subappalto

1. Il subappalto è ammesso, ai sensi dell'art. 105 del Codice, come derogato e modificato dall'art.49 del D.L. n.77/2021, convertito in legge n.108 del 29.07.2021. Il concorrente indica all'atto dell'offerta, nell'apposita sezione del Modello DGUE, le parti del lavoro che intende subappaltare, in conformità a quanto previsto dall'art. 105 del Codice (che qui integralmente si richiama); in mancanza di tali indicazioni il subappalto è vietato. A pena di nullità, il contratto non può essere ceduto, non può essere affidata a terzi l'integrale esecuzione delle prestazioni o lavorazioni oggetto del contratto di appalto, nonché la prevalente esecuzione delle lavorazioni relative al complesso delle categorie prevalenti e dei contratti ad alta intensità di manodopera; pertanto, non è ammissibile il subappalto della categoria prevalente in misura pari o superiore al 50% del suo valore.
2. L'affidamento in subappalto o in cottimo è consentito, previa autorizzazione della Stazione Appaltante, subordinata all'acquisizione del DURC dell'appaltatore e del DURC del subappaltatore, alle seguenti condizioni:
 - a) che l'appaltatore abbia indicato all'atto dell'offerta i lavori o le parti di opere che intende subappaltare o concedere in cottimo; l'omissione delle indicazioni sta a significare che il ricorso al subappalto o al cottimo è vietato e non può essere autorizzato;

- b) che l'appaltatore provveda al deposito, presso la Stazione Appaltante, del contratto di subappalto almeno 20 giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative lavorazioni subappaltate.
3. Le presenti disposizioni si applicano anche ai raggruppamenti temporanei di imprese e alle società anche consortili, quando le imprese riunite o consorziate non intendono eseguire direttamente i lavori scorparabili.
4. I lavori affidati in subappalto non possono essere oggetto di ulteriore subappalto pertanto il subappaltatore non può subappaltare a sua volta i lavori.

Art. 42. Responsabilità in materia di subappalto

1. L'appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti della Stazione appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.
2. Il direttore dei lavori e il R.U.P., nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e di esecuzione dei contratti di subappalto.
3. Il subappalto non autorizzato comporta inadempimento contrattualmente grave ed essenziale anche ai sensi dell'articolo 1456 del codice civile con la conseguente possibilità, per la Stazione appaltante, di risolvere il contratto in danno dell'appaltatore.

Art. 43. Pagamento dei subappaltatori

1. La Stazione appaltante non provvede al pagamento diretto dei subappaltatori e dei cottimisti e l'appaltatore è obbligato a trasmettere alla stessa Stazione appaltante, entro 20 (venti) giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato a proprio favore, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da esso corrisposti ai medesimi subappaltatori o cottimisti, con l'indicazione delle eventuali ritenute di garanzia effettuate.
2. Qualora l'appaltatore non provveda nei termini agli adempimenti di cui al comma 1, la Stazione appaltante può imporgli di adempiere alla trasmissione entro 10 (dieci) giorni, con diffida scritta e, in caso di ulteriore inadempimento, comunicare la sospensione dei termini per l'erogazione delle rate di acconto o di saldo fino a che l'appaltatore non provveda.

10. CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

Art. 44. Accordo bonario

1. Qualora, in seguito all'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dei lavori comporta variazioni rispetto all'importo contrattuale in misura compresa fra il 5% (cinque per cento) e il 15 % (quindici per cento) di quest'ultimo, al fine del raggiungimento di un accordo bonario si applicano le disposizioni di cui all'art. 205 del D.Lgs. 50/2016.

Art. 45. Definizione delle controversie

1. Ove non si proceda all'accordo bonario ai sensi del precedente articolo e l'appaltatore confermi le riserve, la definizione di tutte le controversie derivanti

dall'esecuzione del contratto spetta, ai sensi di legge, al giudice del luogo ove il contratto è stato stipulato.

Art. 46. Riserve dell'appaltatore

1. Il registro di contabilità è firmato dall'esecutore, con o senza riserve, nel giorno in cui gli viene presentato.
2. Nel caso in cui l'esecutore, non firmi il registro, è invitato a farlo entro il termine perentorio di quindici giorni e, qualora persista nell'astensione o nel rifiuto, se ne fa espressa menzione nel registro.
3. Se l'esecutore, ha firmato con riserva, qualora l'esplicazione e la quantificazione non siano possibili al momento della formulazione della stessa, egli esplica, a pena di decadenza, nel termine di quindici giorni, le sue riserve, scrivendo e firmando nel registro le corrispondenti domande di indennità e indicando con precisione le cifre di compenso cui crede aver diritto, e le ragioni di ciascuna domanda.
4. Il direttore dei lavori, nei successivi quindici giorni, espone nel registro le sue motivate deduzioni. Se il direttore dei lavori omette di motivare in modo esauriente le proprie deduzioni e non consente alla stazione appaltante la percezione delle ragioni ostative al riconoscimento delle pretese dell'esecutore, incorre in responsabilità per le somme che, per tale negligenza, la stazione appaltante dovesse essere tenuta a sborsare.
5. Nel caso in cui l'esecutore non ha firmato il registro nel termine di cui al comma 2, oppure lo ha fatto con riserva, ma senza esplicitare le sue riserve nel modo e nel termine sopraindicati, i fatti registrati si intendono definitivamente accertati, e l'esecutore decade dal diritto di far valere in qualunque termine e modo le riserve o le domande che ad essi si riferiscono.
6. Ove per qualsiasi legittimo impedimento non sia possibile una precisa e completa contabilizzazione, il direttore dei lavori può registrare in partita provvisoria sui libretti, e di conseguenza sugli ulteriori documenti contabili, quantità dedotte da misurazioni sommarie. In tal caso l'onere dell'immediata riserva diventa operante quando in sede di contabilizzazione definitiva delle categorie di lavorazioni interessate vengono portate in detrazione le partite provvisorie.
7. L'esecutore, è sempre tenuto ad uniformarsi alle disposizioni del direttore dei lavori, senza poter sospendere o ritardare il regolare sviluppo dei lavori, quale che sia la contestazione o la riserva che egli iscriva negli atti contabili.
8. Le riserve sono iscritte a pena di decadenza sul primo atto dell'appalto idoneo a riceverle, successivo all'insorgenza o alla cessazione del fatto che ha determinato il pregiudizio dell'esecutore. In ogni caso, sempre a pena di decadenza, le riserve sono iscritte anche nel registro di contabilità all'atto della firma immediatamente successiva al verificarsi o al cessare del fatto pregiudizievole. Le riserve non espressamente confermate sul conto finale si intendono abbandonate.
9. Le riserve devono essere formulate in modo specifico ed indicare con precisione le ragioni sulle quali esse si fondano. In particolare, le riserve devono contenere a pena di inammissibilità la precisa quantificazione delle somme che l'esecutore, ritiene gli siano dovute.

10. La quantificazione della riserva è effettuata in via definitiva, senza possibilità di successive integrazioni o incrementi rispetto all'importo iscritto.

Art. 47. Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera

1. L'appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare.
2. Ai sensi degli articoli 30, comma 6, e 105, commi 10 e 11, del D.Lgs. 50/2016 in caso di ritardo immotivato nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'appaltatore o dei subappaltatori, la Stazione appaltante può pagare direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, anche in corso d'opera, utilizzando le somme trattenute sui pagamenti delle rate di acconto e di saldo.
3. In ogni momento il Direttore dei Lavori e, per suo tramite, il R.U.P., possono richiedere all'appaltatore e ai subappaltatori copia del libro unico del lavoro di cui all'articolo 39 del D.L. n. 112/2008 convertito con legge 9 agosto 2008, n. 133, possono altresì richiedere i documenti di riconoscimento al personale presente in cantiere e verificarne la effettiva iscrizione nel predetto libro unico del lavoro dell'appaltatore o del subappaltatore autorizzato.

Art. 48. Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori

1. La Stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto, con messa in mora di 15 giorni, senza necessità di ulteriori adempimenti, nei casi e secondo le modalità previste dall'articolo 108 del D.Lgs. n. 50/2016,
2. Nei casi di risoluzione del contratto, la comunicazione della decisione assunta dalla Stazione appaltante è fatta all'appaltatore nella forma dell'ordine di servizio o della raccomandata con avviso di ricevimento, anche posta elettronica certificata, con la contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori.
3. Il contratto è altresì risolto se, per il manifestarsi di errori o di omissioni del progetto esecutivo ai sensi dell'articolo 35 del presente Capitolato Speciale. In tal caso, proceduto all'accertamento dello stato di consistenza, si procede alla liquidazione dei lavori eseguiti, dei materiali utili esistenti in cantiere, oltre al decimo dell'importo delle opere non eseguite.

11. DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

Art. 49. Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione

1. Al termine dei lavori e in seguito a richiesta scritta dell'impresa appaltatrice il direttore dei lavori redige, entro 10 giorni dalla richiesta, il certificato di ultimazione; entro trenta giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori il direttore dei lavori procede all'accertamento sommario della regolarità delle opere eseguite.
2. In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'impresa appaltatrice è tenuta a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dal direttore dei lavori, fatto salvo il risarcimento del danno dell'ente appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dall'apposito articolo del presente capitolato, proporzionale

all'importo della parte di lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino.

3. La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario se questo ha avuto esito positivo, oppure nel termine assegnato dalla direzione lavori ai sensi dei commi precedenti.
4. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con la dichiarazione di ammissibilità del collaudo provvisorio da parte della Stazione appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dal presente capitolato.

Art. 50. Termini per l'accertamento della regolare esecuzione

1. Il Certificato di regolare esecuzione è emesso dal Direttore dei Lavori entro il termine perentorio di tre mesi dall'ultimazione dei lavori; esso assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il Certificato di regolare esecuzione si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro i successivi due mesi.
2. Durante l'esecuzione dei lavori la Stazione appaltante può effettuare operazioni di controllo o di collaudo parziale volte a verificare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel presente capitolato o nel contratto.

Art. 51. Presa in consegna delle opere a lavori ultimati

1. La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori, con apposito verbale.
2. Se la Stazione appaltante si avvale di tale facoltà, comunicata all'appaltatore per iscritto, lo stesso appaltatore non si può opporre per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.
3. La presa di possesso da parte della Stazione appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo del direttore dei lavori o per mezzo del R.U.P., in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.
4. Se la Stazione appaltante non intende o non si trova nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione fino ai termini previsti dall'articolo 48 del presente Capitolato speciale d'appalto.

12. NORME FINALI

Art. 52. Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore

1. Oltre agli oneri di cui al capitolato generale d'appalto, al D.P.R. n. 207/2010 e al presente capitolato, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi che seguono:
 - a) la fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti, per quanto di competenza, dal direttore dei lavori in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili,

esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte. In ogni caso l'appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'articolo 1659 del codice civile;

- b) l'assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'impresa a termini di contratto;
- c) ogni onere relativo all'approntamento del cantiere attrezzato, in relazione alla entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, adeguatamente protetti in adiacenza di proprietà pubbliche o private, nonché la pulizia e la manutenzione del cantiere stesso, in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione delle persone addette ai lavori tutti, ivi comprese le eventuali opere scorporate o affidate a terzi dallo stesso ente appaltante;
- d) la guardia e la sorveglianza sia di giorno che di notte, con il personale necessario, del cantiere e di tutti i materiali in esso esistenti, nonché di tutte le cose della Stazione appaltante che saranno consegnate all'Appaltatore. Per la custodia dei cantieri installati per la realizzazione di opere pubbliche, l'appaltatore dovrà servirsi di persone provviste della qualifica di guardia particolare giurata.
- e) L'approntamento, entro il recinto del cantiere e nei luoghi che saranno designati dalla Direzione dei lavori, di locali, ad uso Ufficio del personale di Direzione ed assistenza, allacciati alle utenze (luce, acqua, telefono,...), dotati di servizi igienici, arredati, illuminati e riscaldati a seconda delle richieste della Direzione, compresa la relativa manutenzione.
- f) L'approntamento dei necessari locali di cantiere per le maestranze, che dovranno essere dotati di adeguati servizi igienici e di idoneo smaltimento dei liquami.
- g) La redazione dei progetti esecutivi architettonici ed impiantistici "come realizzato", da consegnare su supporto informatico e cartaceo alla Stazione appaltante; dovranno altresì essere rilasciate, ai sensi del Decreto n. 37 del 22/01/2008 e s.m.i., le varie dichiarazioni di conformità a regola d'arte degli impianti.
- h) La riparazione di eventuali danni che, in dipendenza delle modalità di esecuzione dei lavori, possano essere arrecati a persone o a proprietà pubbliche e private sollevando da qualsiasi responsabilità sia la Stazione appaltante che la Direzione dei lavori o il personale di sorveglianza e di assistenza.
- i) L'anticipazione del pagamento delle tasse e l'accollo di altri oneri per concessioni comunali (occupazione temporanea di suolo pubblico, ecc.), nonché il pagamento di ogni onere legato alla realizzazione dell'opera. Tale anticipazione verrà iscritta in contabilità e rimborsata all'Appaltatore in concomitanza con l'emissione del primo S.A.L. utile.
- j) La pulizia quotidiana col personale necessario dei locali in costruzione, delle vie di transito del cantiere e dei locali destinati alle maestranze ed alla Direzione Lavori, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre Ditte.
- k) Il libero accesso al cantiere ed il passaggio, nello stesso e sulle opere eseguite od in corso d'esecuzione, alle persone addette a qualunque altra Impresa alla quale siano stati affidati lavori non compresi nel presente appalto, e alle

persone che eseguono lavori per conto diretto della Stazione appaltante, nonché, a richiesta della Direzione dei lavori, l'uso parziale o totale, da parte di dette Imprese o persone, dei ponti di servizio, impalcature, costruzioni provvisorie, e degli apparecchi di sollevamento, per tutto il tempo occorrente alla esecuzione dei lavori che la Stazione appaltante intenderà eseguire direttamente ovvero a mezzo di altre Ditte, dalle quali, come dalla Stazione appaltante, l'Appaltatore non potrà pretendere compensi di sorta.

- l) Provvedere, a sua cura e spese e sotto la sua completa responsabilità, al ricevimento in cantiere, allo scarico e al trasporto nei luoghi di deposito, situati nell'interno del cantiere, od a piè d'opera, secondo le disposizioni della Direzione dei lavori, nonché alla buona conservazione ed alla perfetta custodia dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e provvisti od eseguiti da altre ditte per conto della Stazione appaltante. I danni che per cause dipendenti o per sua negligenza fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti dovranno essere riparati a carico esclusivo dell'Appaltatore.
- m) L'adozione, nell'esecuzione di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie per garantire l'incolumità e le migliori condizioni di igiene e di lavoro degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nella vigente legislazione di sicurezza e di igiene del lavoro e di tutte le norme in vigore in materia d'infortunistica.
- n) Consentire l'uso anticipato dei locali che venissero richiesti dalla Direzione dei lavori, senza che l'Appaltatore abbia perciò diritto a speciali compensi. Esso potrà, però, richiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, per essere garantito dai possibili danni che potessero derivare ad esse. Entro sei giorni dal verbale di ultimazione l'Appaltatore dovrà completamente sgombrare il cantiere dei materiali, mezzi d'opera ed impianti di sua proprietà.
- o) Provvedere, a sua cura e spese, alla fornitura e posa in opera, nei cantieri di lavoro, delle apposite tabelle indicative dei lavori.
- p) Il pagamento delle spese di contratto, le tasse di registro e di bollo, le spese per le copie esecutive del contratto e per le copie dei progetti o dei capitolati da presentare agli organi competenti; le spese per il bollo dei registri di contabilità e di qualsiasi altro elaborato richiesto (verbali, atti di sottomissione, certificati, etc.)

Il corrispettivo per tutti gli obblighi ed oneri sopra specificati è conglobato nei prezzi dei lavori e nel compenso a corpo di cui all'art. 2 del presente Capitolato.

Art. 53. Proprietà dei materiali di escavazione e di demolizione

I materiali provenienti da escavazioni o demolizioni sono ceduti all'Appaltatore.

Nel caso in cui detti materiali restino in proprietà all'Amministrazione l'Appaltatore deve trasportarli e regolarmente accatastarli nell'ambito del presidio sanitario intendendosi di ciò compensato coi prezzi degli scavi e delle demolizioni.

Art. 54. Tracciabilità dei pagamenti

1. Ai sensi dell'articolo 3, commi 1 e 8, della legge n. 136 del 2010, gli operatori economici titolari dell'appalto, nonché i subappaltatori, devono comunicare all'Ente committente gli estremi identificativi dei conti correnti dedicati, anche se non in via esclusiva, accesi presso banche o presso Poste italiane S.p.A., entro 7

(sette) giorni dalla stipula del contratto oppure entro 7 (sette) giorni dalla loro accensione se successiva, comunicando altresì negli stessi termini le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare sui predetti conti. L'obbligo di comunicazione è esteso anche alle modificazioni delle indicazioni fornite in precedenza. In assenza delle predette comunicazioni l'Ente committente sospende i pagamenti e non decorrono i termini legali per l'applicazione degli interessi di cui agli articoli 26, commi 1 e 2, e 30 del presente Capitolato Speciale. Il mancato utilizzo del bonifico bancario o postale ovvero degli altri strumenti idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni costituisce causa di risoluzione del contratto.

PARTE SECONDA

13. PRESCRIZIONI TECNICHE

Art. 1. Qualità e provenienza dei materiali

Tutti i materiali devono essere della migliore qualità, lavorati a perfetta regola d'arte e corrispondenti al servizio cui sono destinati.

Art. 2. Normative e disposizioni legislative

Tutti i materiali e i prodotti da costruzione utilizzati dovranno essere conformi ai requisiti di cui al Regolamento 305/2011/UE del 9 marzo 2011 e s.m.i., che fissano condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione, garantendo i requisiti essenziali in materia di resistenza meccanica e di stabilità, di sicurezza nell'impiego e in caso d'incendio, d'igiene, di salute e di ambiente, di protezione dal rumore, di risparmio energetico e ritenzione di calore e di uso sostenibile delle risorse previsti dalla direttiva stessa. Tutti i materiali e i prodotti da costruzione dovranno essere muniti delle certificazioni di legge. Saranno rispondenti a quanto prescritto da:

- D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380 - Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia con gli aggiornamenti L.164 2014.
- D.M. (Infrastrutture) 14 gennaio 2008, Norme tecniche per le costruzioni (NTC2008) GU n.29 del 04/02/2008
- Regolamento (UE) n. 305/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio del 9 marzo 2011 che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e che abroga la direttiva 89/106/CEE del Consiglio e s.m.i.
- D.M. (Lavori pubblici) 14 giugno 1989, n. 236. "Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche
- Circolare 22 giugno 1989, n. 1669/U.L. (Circolare esplicativa della legge 9 gennaio 1989, n. 13
- D.P.R. 24 luglio 1996, n. 503 - Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici
- D.Lgs 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
- D.P.R. 21 aprile 1993, n. 246 - Regolamento di attuazione della direttiva 89/106/CEE relativa ai prodotti da costruzione e successive modifiche D.P.R. 10 dicembre 1997 n. 499.
- D.M. 19 marzo 2015. Regola tecnica antincendio delle strutture sanitarie pubbliche e private.

Art. 3. Qualità dei materiali e dei componenti opere edili

I materiali da impiegare nei lavori debbono corrispondere ai requisiti in seguito stabiliti.

La scelta di un tipo di materiale nei confronti di un altro, o tra diversi tipi dello stesso materiale, viene fatta di volta in volta in base al giudizio della Direzione dei Lavori, la quale per i materiali da acquistare, può rifiutare il proprio beneplacito per quelli che non provengono da produttori di provata capacità e serietà.

L'esecuzione di ogni categoria di lavoro dovrà essere effettuata in modo che le opere finite siano eseguite a perfetta regola d'arte e siano funzionanti.

L'esecuzione dovrà essere rispondente alle norme tecniche dettate da leggi, regolamenti e circolari vigenti, anche se emanate in corso d'opera.

3.1. Demolizioni, Rimozioni e Trasporti

I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine dall'alto verso il basso e devono essere condotti in maniera da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro.

È vietato gettare dall'alto i materiali in genere, che invece devono essere trasportati o guidati in basso convogliandoli in appositi canali il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di due metri dal livello del piano di raccolta. I canali suddetti devono essere costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati. L'imboccatura superiore del canale deve essere sistemata in modo che non possano cadervi accidentalmente persone. Ove sia costituito da elementi pesanti od ingombranti, il materiale di demolizione deve essere calato a terra con mezzi idonei.

Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta.

Tutti i materiali riutilizzabili, a giudizio insindacabile della Direzione dei Lavori, devono essere opportunamente scalcinati, puliti, custoditi, trasportati ed ordinati nei luoghi di deposito che verranno indicati dalla Direzione stessa usando cautele per non danneggiarli sia nello scalcinamento, sia nel trasporto, sia nel loro arresto e per evitare la dispersione.

Detti materiali restano tutti di proprietà dell'Amministrazione appaltante, la quale potrà ordinare all'Impresa di impiegarli in tutto o in parte nei lavori appaltati.

I materiali di scarto provenienti dalle demolizioni e rimozioni devono sempre essere trasportati dall'Impresa fuori del cantiere nei punti indicati od alle pubbliche discariche.

Nel preventivare l'opera di demolizione e nel descrivere le disposizioni di smontaggio e demolizione delle parti d'opera, l'appaltatore dovrà sottoscrivere di aver preso visione dello stato di fatto delle opere da eseguire e della natura dei manufatti.

Il trasporto è compensato a metro cubo di materiale trasportato, oppure come nolo orario di automezzo funzionante.

Se la dimensione del materiale da trasportare è inferiore alla portata utile dell'automezzo richiesto a nolo, non si prevedono riduzioni di prezzo. Nei prezzi di trasporto è compresa la fornitura dei materiali di consumo e la manodopera del conducente. Per le norme riguardanti il trasporto dei materiali si veda il D.P.R. 7 gennaio 1956, capo VII e successive modificazioni.

3.2. Sofffondi

Per sofffondi s'intendono gli strati di materiale che desolidarizzano le partizioni intermedie o di chiusura orizzontale dell'edificio dal rivestimento posto in atto.

Tali sofffondi possono essere rimossi dopo che è stata verificata la disconnessione delle reti idrauliche di approvvigionamento, di riscaldamento e di fornitura della corrente elettrica che in essi possono essere state annegate. Qualora la polverosità dell'operazione risulti particolarmente evidente e le protezioni o il confinamento ambientale siano inefficaci l'appaltatore avrà cura di bagnare continuamente il materiale oggetto dell'operazione allo scopo di attenuarne la polverosità.

Tale verifica sarà effettuata a cura dell'Appaltatore che procederà alla demolizione dei sottofondi secondo procedimento parziale o insieme alla demolizione della struttura portante. Prima della demolizione parziale del sottofondo di pavimentazione all'interno di un'unità immobiliare parte di una comunione di unità l'Appaltatore dovrà accertarsi che all'interno di questo sottofondo non siano state poste reti di elettrificazione del vano sottostante, che nella fattispecie possono non essere state disconnesse.

La demolizione parziale del sottofondo di aggregati inerti produce particolare polverulenza che dovrà essere controllata dall'Appaltatore allo scopo di limitarne e circoscriverne la dispersione.

La scelta delle attrezzature destinate alla demolizione parziale del sottofondo dovrà tenere in considerazione la natura della struttura portante, la sua elasticità, l'innescò di vibrazioni e la presenza di apparecchiature di particolare carico concentrato gravanti sul solaio portante della partizione orizzontale.

3.2.1. Qualità dei materiali e dei componenti edili

I materiali da impiegare nei lavori debbono corrispondere ai requisiti in seguito stabiliti.

La scelta di un tipo di materiale nei confronti di un altro, o tra diversi tipi dello stesso materiale, viene fatta di volta in volta in base al giudizio della Direzione dei Lavori, la quale per i materiali da acquistare, può rifiutare il proprio benessere per quelli che non provengono da produttori di provata capacità e serietà .

L'esecuzione di ogni categoria di lavoro dovrà essere effettuata in modo che le opere finite siano eseguite a perfetta regola d'arte e siano funzionanti.

L'esecuzione dovrà essere rispondente alle norme tecniche dettate da leggi, regolamenti e circolari vigenti, anche se emanate in corso d'opera.

3.3. Materiali ferrosi

I materiali ferrosi da impiegare nei lavori dovranno essere esenti di scorie, soffiature, saldature, paglia e da qualsiasi altro difetto apparente o latente di fusione, laminazione, profilatura, fucinature e simili.

Si farà riferimento alle seguenti norme di unificazione:

- UNI EN – 10020 Definizione e classificazione dei tipi di acciaio
- UNI EU - 27 Designazione convenzionale degli acciai
- UNI 7856 Ghise gregge. Definizioni e classificazioni.
- ISO 1083 Ghisa a grafite sferoidale. Classificazione.

Come acciai si definiranno i materiali ferrosi contenenti meno dell'1,9% di carbonio, limite che li separerà dalle ghise definite dalla UNI 7856 sopra richiamata.

Profilati e barre e larghi piatti di uso generale

Saranno conformi alle prescrizioni di cui alle norme di unificazione indicate nell'elenco dei prezzi unitari o negli elaborati progettuali.

Le superfici dei laminati dovranno essere esenti da cretti, scaglie, paglie, ripiegature, cricche od altri difetti tali che ne possano pregiudicare ragionevolmente le possibilità d'impiego. Sarà tollerata la presenza di lievi sporgenze o rientranze, di leggere rigature e vaiolature, purché non venga superata la tolleranza in meno prescritta sullo spessore. Valgono sull'argomento le norme UNI EN 10163/1/2/3.

3.3.1. Lamiera di acciaio

Saranno conformi per qualità e caratteristiche, alle norme e prescrizioni delle UNI EN 10025 ed inoltre della UNI EN 10029.

3.3.2. Lamiera zincate

Fornite in fogli, rotoli od in profilati vari per lavorazione dopo zincatura, le lamiere zincate avranno come base acciaio non legato, di norma laminato a freddo. Qualità e tolleranze saranno conformi alla UNI EN 10142 con la prescrizione che la base, in rapporto agli impieghi, sarà conforme ad uno dei tipi di cui al prospettato I della norma citata.

Per gli impieghi strutturali, la lamiera di base sarà conforme ad uno dei tipi di cui al prospetto I della UNI EN 10147.

3.3.3. Acciaio inossidabile

Caratterizzato da un contenuto di cromo superiore al 12%, dovrà presentare elevata resistenza alla ossidazione ed alla corrosione e rispondere alle prescrizione alle prescrizione di cui alla seguente norma di unificazione:

- UNI 6900-71 - Acciai legati speciali inossidabili resistenti alla corrosione ed al calore.

Per la designazione si farà riferimento alla UNI EU 27, specificando che trattasi di acciai designati per composizione chimica dove X sta per "acciaio legato", il primo numero indica la percentuale di carbonio moltiplicata per 100, ed i numeri finali i tenori degli elementi di lega in %.

3.3.4. Tubi in acciaio

Per le condizioni tecniche generali di fornitura vale la norma UNI EU 10204 e UNI EN 10021. I tubi saranno costituiti da acciaio non legato e dovranno corrispondere alla normativa generale di unificazione di seguito riportata:

- UNI 10216 (EX 663-68) Tubi senza saldatura di acciaio non legato - Tubi lisci per usi generici - Qualità, prescrizione e prove (Sostituita in parte da UNI 7287).
- UNI 10217-1 (EX UNI 7091) Tubi saldati di acciaio non legato - Tubi lisci per usi generici.
- UNI 10216-1 (EX UNI 7287) Tubi con estremità lisce, senza saldatura, di acciaio non legato, senza prescrizioni di qualità.
- UNI 10217-1 (EX UNI 7288) Tubi con estremità lisce, saldati, di acciaio non legato, senza prescrizioni di qualità.

I tubi dovranno risultare ragionevolmente dritti a vista e presentare sezione circolare entro le tolleranze prescritte; saranno privi di difetti superficiali (interni ed esterni) che possano pregiudicare l'impiego: è ammessa la loro eliminazione purché lo spessore non scenda sotto il minimo prescritto. Tubi e relativi pezzi speciali dovranno inoltre avere la superficie interna ed esterna protetta con rivestimenti appropriati e specificati in Elenco. In ogni caso, qualunque sia il tipo di rivestimento, questo dovrà risultare omogeneo, continuo, ben aderente ed impermeabile.

Per le nuove strutture è stato previsto l'impiego dei seguenti materiali, classificati secondo le nuove norme tecniche di costruzione, con le specifiche riportate nelle tabelle contenute nelle stesse e nelle norme UNI EN relative all'acciaio.

3.3.5. Acciaio da carpenteria S235:

Per la realizzazione di strutture metalliche e di strutture composte si dovranno utilizzare acciai conformi alle norme armonizzate della serie UNI EN 10025 (per i laminati), UNI EN 10210 (per i tubi senza saldatura) e UNI EN 10219-1 (per i tubi saldati), recanti la Marcatura CE, cui si applica il sistema di attestazione della conformità 2+, e per i quali si rimanda a quanto specificato al punto A del § 11.1

Per gli acciai di cui alle norme armonizzate UNI EN 10025, UNI EN 10210 ed UNI EN 10219-1, in assenza di specifici studi statistici di documentata affidabilità, ed in favore di sicurezza, per i valori delle tensioni caratteristiche di snervamento f_{yk} e di rottura

f_{tk} da utilizzare nei calcoli si assumono i valori nominali $f_y = R_{eH}$ e $f_t = R_m$ riportati nelle relative norme di prodotto.

Per i prodotti per cui non sia applicabile la marcatura CE, si rimanda a quanto specificato al punto B del §11.1 e si applica la procedura di cui al § 11.3.4.11.

Per l'accertamento delle caratteristiche meccaniche indicate nel seguito, il prelievo dei saggi, la posizione nel pezzo da cui essi devono essere prelevati, la preparazione delle provette e le modalità di prova devono rispondere alle prescrizioni delle norme UNI EN ISO 377:1999, UNI 552:1986, EN 10002-1:2004, UNI EN 10045-1:1992

In sede di progettazione si possono assumere convenzionalmente i seguenti valori nominali delle proprietà del materiale:

modulo elastico	$E = 210.000 \text{ N/mm}^2$
modulo di elasticità trasversale	$G = E / [2 (1 + \nu)] \text{ N/mm}^2$
coefficiente di Poisson	$\nu = 0,3$
coefficiente di espansione termica lineare (per temperature fino a 100 °C)	$\alpha = 12 \times 10^{-6} \text{ per } ^\circ\text{C}^{-1}$
Densità	$\rho = 7850 \text{ kg/m}^3$

Sempre in sede di progettazione, per gli acciai di cui alle norme europee EN 10025, EN 10210 ed EN 10219-1, si possono assumere nei calcoli i valori nominali delle tensioni caratteristiche di snervamento f_{yk} e di rottura f_{tk} riportati nelle tabelle seguenti.

Tabella 11.3.IX – Laminati a caldo con profili a sezione aperta

Norme e qualità degli acciai	Spessore nominale dell'elemento			
	$t \leq 40 \text{ mm}$		$40 \text{ mm} < t \leq 80 \text{ mm}$	
	$f_{yk} [\text{N/mm}^2]$	$f_{tk} [\text{N/mm}^2]$	$f_{yk} [\text{N/mm}^2]$	$f_{tk} [\text{N/mm}^2]$
UNI EN 10025-2				
S 235	235	360	215	360
S 275	275	430	255	410
S 355	355	510	335	470
S 450	440	550	420	550
UNI EN 10025-3				
S 275 N/NL	275	390	255	370
S 355 N/NL	355	490	335	470
S 420 N/NL	420	520	390	520
S 460 N/NL	460	540	430	540
UNI EN 10025-4				
S 275 M/ML	275	370	255	360
S 355 M/ML	355	470	335	450
S 420 M/ML	420	520	390	500
S 460 M/ML	460	540	430	530
UNI EN 10025-5				
S 235 W	235	360	215	340
S 355 W	355	510	335	490

Art. 4. Isolamenti termici e acustici

4.1. Isolamenti termici – Normativa di riferimento

La procedura di prelievo dei campioni, delle prove e della valutazione dei risultati è quella indicata nelle norme UNI EN 822, UNI EN 823, UNI EN 824 e UNI EN 825. Per tutti i materiali isolanti forniti sotto forma di lastre, blocchi o forme geometriche pre-determinate, si devono dichiarare le seguenti caratteristiche fondamentali:

- dimensioni: lunghezza larghezza, valgono le tolleranze stabilite nelle norme UNI, oppure specificate negli altri documenti progettuali; in assenza delle prime due

valgono quelle dichiarate dal produttore nella sua documentazione tecnica ed accettate dalla Direzione dei Lavori;

- b) spessore: valgono le tolleranze stabilite nelle norme UNI, oppure specificate negli altri documenti progettuali; in assenza delle prime due valgono quelle dichiarate dal produttore nella sua documentazione tecnica ed accettate dalla Direzione dei Lavori;
- c) massa aEICA: deve essere entro i limiti prescritti nella norma UNI o negli altri documenti progettuali; in assenza delle prime due valgono quelli dichiarati dal produttore nella sua documentazione tecnica ed accettate dalla Direzione dei Lavori;
- d) resistenza termica specifica: deve essere entro i limiti previsti da documenti progettuali (calcolo in base alle relative norme vigenti) ed espressi secondo i criteri indicati nelle norme UNI EN 12831 e UNI 10351;
- e) saranno inoltre da dichiarare le seguenti caratteristiche: reazione o comportamento al fuoco; limiti di emissione di sostanze nocive per la salute; compatibilità chimico fisica con altri materiali. Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

4.2. Isolamenti acustici - Normativa di riferimento

Il prodotto specificato dovrà soddisfare tutti i requisiti definiti dalle norme di seguito indicate.

Per tutti i materiali fonoassorbenti forniti sotto forma di lastre, blocchi o forme geometriche

predeterminate, si devono dichiarare le seguenti caratteristiche fondamentali: lunghezza larghezza, valgono le tolleranze stabilite nelle norme UNI, oppure specificate nei documenti progettuali; in assenza delle prime due valgono quelle dichiarate dal produttore nella sua documentazione tecnica ed accettate dalla Direzione dei Lavori; spessore: valgono le tolleranze stabilite nelle norme UNI, oppure specificate negli altri documenti progettuali; in assenza delle prime due valgono quelle dichiarate dal produttore nella sua documentazione tecnica ed accettate dalla Direzione dei Lavori;

Massa aEICA: deve essere entro i limiti prescritti nella norma UNI o negli altri documenti

progettuali; in assenza delle prime due valgono quelli dichiarati dal produttore nella sua

documentazione tecnica ed accettati dalla direzione tecnica;

Coefficiente di assorbimento acustico, misurato in laboratorio secondo le modalità prescritte dalla norma UNI EN ISO 354, deve rispondere ai valori prescritti nel progetto od in assenza a quelli dichiarati dal produttore ed accettati dalla Direzione dei Lavori.

Potere fonoisolante, misurato in laboratorio secondo le modalità prescritte dalle norme UNI EN ISO 140 (varie parti) e UNI EN ISO 101401, 2, 3, 4 e 5, rispondente ai valori prescritti nel progetto od in assenza a quelli dichiarati dal produttore ed accettati dalla Direzione dei Lavori.

Saranno inoltre da dichiarare, in relazione alle prescrizioni di progetto, le seguenti caratteristiche:

- resistività al flusso d'aria (misurata secondo UNI EN 29053);
- reazione e/o comportamento al fuoco;
- limiti di emissione di sostanze nocive per la salute;
- compatibilità chimico fisica con altri materiali.

Art. 5. Pavimentazioni e massetti

5.1. Massetti

Il piano dei pavimenti di qualunque tipo deve essere opportunamente spianato mediante un sottofondo, in modo che la superficie di posa risulti regolare e parallela a quella del pavimento da eseguire ed alla profondità necessaria, tenuto conto dello spessore degli elementi da impiegare e della quota del pavimento finito.

Il sottofondo sarà costituito da un massetto di calcestruzzo cementizio normale di spessore che varierà a seconda del tipo di pavimentazione e tale da assicurare, a pavimenti interni finiti, uno spessore complessivo di cm. 5. Tale massetto deve essere gettato in opera a tempo debito per essere lasciato stagionare almeno 10 giorni.

Deve ad ogni modo essere evitata la formazione di lesioni ricorrendo, se opportuno, all'uso di additivi anti ritiro o procedendo, nel caso di notevoli estensioni, alla creazione di idonei giunti. Prima della posa del pavimento comunque, le lesioni eventualmente manifestatesi nel sottofondo sono riempite e stuccate con un beverone di cemento.

5.1.1. Modalità di esecuzione

Essi sono composti da calcestruzzo costituito da inerte di diametro da 0,8 mm. con un dosaggio di 350 Kg/m³ di cemento 325. Oltre ai giunti strutturali si devono realizzare dei giunti di suddivisione o frazionamento ogni 60 mq. ed ogni 8 metri lineari, tenendo conto della configurazione geometrica e delle riprese dei getti. Il massetto deve essere privo di residui cementizi, di gesso, di polvere e parti asportabili; deve avere una consistenza tale da sopportare i carichi previsti, essere privo di sfarinamenti e di eccessiva porosità e privo di crepe e lesioni. Si deve presentare perfettamente duro, compatto, piano ed asciutto. I giunti sono ricavati per taglio meccanico o per inserzione di profilati plastici e devono interessare tutto lo spessore od almeno 3 cm. di esso. Giunti periferici devono essere previsti in corrispondenza di tutti i muri, pilastri, gradini, ecc., ed avere una larghezza minima di 3 mm. per tutte le superfici superiori ai 7 mq.. Dopo l'esecuzione, il massetto deve essere umidificato convenientemente e protetto da una troppo rapida evaporazione o dal getto per almeno 15 giorni. Prima della posa del pavimento il massetto deve raggiungere un sufficiente asciugamento (valutabile in 2 settimane per cm. di spessore in buona stagione) e con umidità non superiore al 2%.

Il massetto dovrà avere uno spessore non inferiore a cm. 6, costituito da calcestruzzo a resistenza R_{bk} = 250 Kg/cm², di consistenza plastica al momento del getto. Il dosaggio consigliato di cemento tipo 32.5 è di circa 350 Kg/mc con inerti di buona qualità di granulometria mm. 0÷30 senza additivo. L'utilizzo di inerti con granulometria da mm. 0÷10 a 0÷20, comporta una riduzione della resistenza fino ad un 30% circa: il dosaggio del cemento dovrà pertanto essere aumentato in proporzione.

Il massetto dovrà essere fornito perfettamente planare, strutturalmente omogeneo e solido, finito in superficie a frattazzo finissimo. E' importante ricordare che qualora si deve interrompere il getto del massetto da un giorno all'altro, il taglio di giunzione dovrà essere verticale netto e non inclinato, con rete metallica passante, per evitare sollevamenti sul giunto in caso di espansione dal massetto. Eventuali tagli da eseguire nel massetto onde evitarne la fessurazione per il ritiro dell'impasto cementizio durante l'essiccamento, dovranno essere realizzati, dopo la presa idraulica del calcestruzzo, con idoneo klipper a disco per una profondità tale da non interrompere l'armatura di rinforzo e mantenere un ricoprimento del ferro di almeno cm. 2.

La superficie finita del sottofondo dovrà essere al di sotto di 1 cm. dal piano finito del pavimento nel caso di piastrelle di ceramica, gres, ecc.. e di 0,3 cm. nel caso di gomma o pvc.

5.2. Vespaio aerato

Tutte le lavorazioni di seguito indicate si intendono comprensive di ogni onere e magistero per la perfetta esecuzione dei lavori. I lavori comprendono dettagliatamente le seguenti categorie e forniture.

Il vespaio aerato compresa la soletta in c.a. superiore, è previsto da progetto realizzato mediante il posizionamento, su piano preformato, di elementi plastici tipo CUPOLEX delle dimensioni in pianta di 56x56 cm e di altezza 30 cm con forma a cupola ribassata e cono centrale con vertice verso il basso. Il calcestruzzo previsto è conforme alle norme UNI EN 206-1 e UNI 11104 con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm.

E' prevista rete metallica elettrosaldata da cm 20x20, del diametro di mm 8 per l'armatura della soletta.

L'acciaio per le armature di conglomerato cementizio è previsto in barre lisce o ad aderenza migliorata, del tipo B 450 controllato in stabilimento, lavorato e tagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc., con tutti gli oneri relativi ai controlli di legge.

5.3. Pavimenti

Si definiscono prodotti per pavimentazione quelli utilizzati per realizzare lo strato di rivestimento dell'intero sistema di pavimentazione I prodotti vengono di seguito considerati al momento della fornitura; il Direttore dei lavori, ai fini della loro accettazione, può procedere ai controlli (anche parziali) su campioni della fornitura oppure richiedere un attestato di conformità della fornitura alle prescrizioni di seguito indicate.

Per quanto attiene l'esecuzione dei pavimenti deve essere assicurando che questi devono essere di norma orizzontali e complanari tra loro. Salvo diversa prescrizione i pavimenti dovranno essere raccordati alle pareti con idoneo guscio. Tutti i pavimenti dovranno risultare di colorazioni ed aspetto complessivo uniformi secondo le qualità prescritte dalle società produttrici ed esenti da imperfezioni di fabbricazione e privi, dopo il montaggio, di qualunque macchia o difetto per tutta la loro estensione.

I materiali ed i manufatti di cui saranno composti i pavimenti dovranno essere conformi alle caratteristiche riportate dalla normativa vigente.

Le pavimentazioni sono state definite in relazione alle caratteristiche degli ambienti nei quali esse si devono realizzare, in modo da garantire le prestazioni richieste, sia riguardo alla conducibilità elettrica, sia riguardo alla capacità di sopportare i carichi derivanti dall'uso di oggetti su ruote, sia riguardo alla sicurezza antisdrucciolo, sia riguardo all'assorbimento acustico, sia riguardo alla facilità di realizzare e controllare le saldature dei giunti per renderli impermeabili, e quindi più compatibili con l'ambiente sanitario.

5.4. Tipologie di pavimenti utilizzati

Si riportano di seguito le soluzioni tecniche previste:

5.4.1. Pavimento in gomma per impianti sportivi

Pavimento in gomma per interni di impianti sportivi, costituita da uno strato di copertura ad alta resistenza all'usura e facile manutenzione ed un sottostrato ad alta elasticità per la migliore resa elastica della pavimentazione, calandrati e vulcanizzati insieme per garantirne la perfetta omogeneità e monoliticità. La superficie si presenterà

leggermente goffrata con disegno a leggera marmorizzazione tono su tono su base in tinta unita. Fornita e posta in opera su idoneo massetto perfettamente liscio e complanare ben stagionato ed asciutto con grado di umidità residua inferiore al 2,5% da compensare a parte, e incollata al sottofondo con collante bicomponente poliuretano. Il pavimento dovrà essere esente da PVC, cadmio, formaldeide, amianto e sostanze fortemente tossiche in caso di incendio (quali cloro, fluoro, bromo e iodio). Dovrà inoltre essere conforme alle seguenti norme: durezza (DIN 53505) 80 ± 5 shore A; resistenza all'abrasione (DIN 53505) $< 250 \text{ mm}^3$; riduzione del rumore da calpestio (DIN 52210) $> 14/16 \text{ dB}$ rispettivamente nello spessore 3,5/4,5 mm; resistenza alla brace di sigaretta (DIN 51961) nessuna bruciatura; antistatico secondo DIN 54345; resistenza allo scivolamento (DM 236 14/6/96) $> 0,57$; reazione al fuoco (CSE – RF 2/75A e 3/77) classe 1; esclusi accessori e segnature dei campi; colori rosso, arancio, beige e grigio: spessore 3,5 mm (5,0 kg per m^2 circa)

5.4.2. *Pavimento in PVC*

Pavimentazione di cloruro di polivinile, in rotoli di altezza pari a 2,00 m, di 2 mm di spessore e del peso di $2,8 \text{ kg/m}^2$, composto di 3 strati indelaminabili senza rapporto né direzione. Lo strato di usura, dovrà avere uno spessore non inferiore a 0,7 mm (EN429), ricoperto da un finish poliuretano; lo strato intermedio pari in fibra di vetro impregnata di cloruro di vinile omogeneo e compatto. Il materiale dovrà avere le seguenti caratteristiche da certificare: reazione al fuoco di classe 1; durezza shore "D" 70 c.a, secondo DIN 53505; resistenza alla dispersione elettrica 10 (elevato a 10) ohm c.a.; miglioramento acustico è di circa 6 dB (ISO 140/ISO 717); resistenza all'usura classe 34 (p2 EN 660); coefficiente di conduzione termica $0,19 \text{ W/m K}$ (DIN 52612); resistenza termica $0,0116 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ (DIN 52612); stabilità dimensionale 0,10% in ambedue i sensi, (EN 434). La posa dovrà avvenire su un supporto idoneo e consistente, perfettamente liscio e complanare, ben stagionato ed asciutto con un grado di umidità residua inferiore al 2,5%, da compensare a parte. Sono compresi: gli adesivi suggeriti dalla ditta fornitrice, i tagli, gli sfridi, le saldature e quanto altro occorre per dare l'opera finita: in rotoli alti 2,00 m dello spessore di 2 mm e del peso di $2,8 \text{ kg/m}^2$ circa.

La pavimentazione dovrà essere incollata con apposito adesivo su un massetto piano, compatto, asciutto, privo di crepe e cavillature ed isolato dall'umidità nel tempo. L'utilizzo di rasanti e collanti dovrà essere fatto tenendo in considerazione le tipologie di impiego e le prescrizioni delle case produttrici degli stessi.

Al fine di ottenere una costante uniformità della pavimentazione si dovrà posare rispettando la numerazione progressiva dei rotoli, con i teli che dovranno essere posti in opera con senso invertito, le piastre potranno essere posate sia a correre che a dama previa acclimatazione degli stessi per un periodo non inferiore alle 24 ore e temperatura non inferiore a 18° .

5.4.3. *Pavimento in gres porcellanato dim. 60x60 cm.*

Pavimento in piastrelle di grés fine porcellanato (prima scelta) poste in opera su letto di malta bastarda, previo spolvero di cemento tipo 32.5 con giunti connessi a cemento bianco o idoneo sigillante, compresi tagli, sfridi e pulitura finale: dimensioni 60 x 60 cm: granigliato naturale.

5.4.4. *Pavimento in gres porcellanato dim. 20x20 cm.*

Pavimento in piastrelle di gres fine porcellanato per interni, fornito in lastre delle dimensioni di $20 \times 20 \text{ cm}$. spess. 10 mm., colori correnti a scelta della Direzione dei Lavori, certificato da ISO 9001:2000, ISO 9001:1996 e con normativa UNE EN 14411

materiale rientrante nel gruppo Bla. Materiale pressato a secco pari a 450 kg/cm², e cotto ad una temperatura di 1300 C.

Assorbimento acqua inferiore allo 0,1% secondo la norma ISO 10545-3. Incollato con apposito adesivo a norma UNE-EN 12004 e uno stucco cementizio idoneo a norma UNE-EN 13888, colore a scelta della Direzione Lavori, con una fuga da 3 a 4 mm. compresi materiali per la posa e ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte.

Le piastrelle verranno posate a colla su di un idoneo sottofondo. Occorrendo parti di piastrelle per il completamento dei pavimenti, queste dovranno essere tagliate con appositi ed idonei utensili, essendo vietato effettuare tagli col martello, con lo scalpello, ecc..

Posa in opera

La posa in opera delle piastrelle dovrà essere curata, affinché nessun elemento sporga rispetto a quello adiacente, le fughe siano perfettamente rettilinee, non vengano posti in opera elementi anche minimamente imperfetti per rotture ai bordi, agli spigoli, o per mancanza di planarità ed ortogonalità degli angoli.

I pavimenti dovranno essere perfettamente piani, e, pertanto, si dovrà procedere alla loro posa in opera con il continuo controllo della livella.

Per le stuccature si dovrà impiegare un impasto molto fluido di cemento bianco, oppure colorato con idonei pigmenti, miscelato con sabbia molto fine nelle proporzioni: 2 parti di cemento.

Art. 6. Rivestimenti

Tutti i materiali ed i prodotti usati per la realizzazione di rivestimenti dovranno avere requisiti di resistenza, uniformità e stabilità adeguati alle prescrizioni ed al tipo di impiego e dovranno essere esenti da imperfezioni o difetti di sorta; le caratteristiche dei materiali saranno, inoltre, conformi alla normativa vigente.

L'esecuzione di un rivestimento dovrà possedere tutti i requisiti per garantire l'aderenza alle strutture di supporto e per assicurare l'effetto funzionale ed estetico dell'opera di finitura stessa.

Le pareti e superfici interessate dovranno essere accuratamente pulite prima delle operazioni di posa che, salvo diverse prescrizioni, verranno iniziate dal basso verso l'alto.

Gli elementi del rivestimento, gli spigoli ed i contorni di qualunque tipo dovranno risultare perfettamente allineati, livellati e senza incrinature; i giunti saranno stuccati con materiali idonei e, a lavoro finito, si procederà alla lavatura e pulizia di tutte le parti.

Le strutture murarie andranno preparate con uno strato di fondo (spessore 1 cm.) costituito da una malta idraulica o cementizia e da una malta di posa dosata a 400 Kg. di cemento per m³. e sabbia con grani di diametro inferiore ai 3 mm

Prima dell'applicazione della malta le pareti dovranno essere accuratamente pulite e bagnate così come si dovranno bagnare, per immersione, tutti i materiali di rivestimento, specie se con supporto poroso.

Lo strato di malta di posa da applicare sul dorso delle eventuali piastrelle sarà di 1 cm. di spessore per rivestimenti interni.

Su supporti di gesso i rivestimenti verranno applicati mediante cementi adesivi o collanti speciali; su altri tipi di supporti dovranno essere usate resine poliviniliche, epossidiche, etc.

6.1. Tipologie di rivestimenti utilizzati

Si riportano di seguito le soluzioni tecniche previste per le finiture dei vari ambienti.

I trattamenti di finitura a parete (rivestimenti e tinteggiature) sono stati definiti in relazione alle caratteristiche degli ambienti nei quali essi si devono realizzare, in modo da garantire le prestazioni richieste, sia riguardo alla praticità della manutenzione e pulizia (resistenza allo strappo, stabilità della luce, possibilità di eseguire saldature per ridurre i giunti).

6.1.1. Teli vinilici in PVC

Rivestimento murale in PVC flessibile eterogeneo in teli h. 200 cm., spessore 0.92 mm., peso di 1.610 gr/mq. Strato di usura trasparente protettivo per una facile pulizia adatto a luoghi con esigenze igieniche severe. Strato di supporto costituito da PVC omogeneo compatto per facilità nelle operazioni di saldatura. Proprietà micostatiche e batteriostatiche, conforme alla normativa REACH.

6.1.2. Rivestimento con idrosmalto satinato Vedi tinteggiature

6.1.3. Pannello di protezione in PVC rigido

Pannello di protezione e rivestimento murale in PVC rigido, classe Bs2d0, antibatterico, colorato nella massa con finitura gofrata. Spessore 2 mm., misure orientative del pannello 130x300 cm. Composizione esente da metalli pesanti e stabilizzazione termica ottenuta con calcio e zinco. Modalità d'installazione tramite incollatura con colla acrilica.

6.1.4. Piastrelle di gres porcellanato dim. 20x20 cm.

Rivestimento di pareti interne con piastrelle di ceramica smaltata di prima scelta, poste in opera su intonaco rustico da pagarsi a parte, compresi l'allettamento con la stessa malta o con collante, la stuccatura dei giunti con cemento colorato o idoneo sigillante e la pulitura, esclusi i pezzi speciali: bicottura, dimensioni 20 x 20 cm: superficie liscia, bianca

Art. 7. Partizioni interne: pareti, contropareti, setti acustici in cartongesso

Tutte le murature saranno realizzate secondo i disegni di progetto.

Nella costruzione delle murature in genere verrà curata la perfetta esecuzione degli spigoli e verranno lasciati tutti i necessari incavi, sfondi, canne e fori per passaggi di impianti idrici e di scarico, canne da fumo, in modo che vi sia mai bisogno di scalpellare i muri già costruiti. La costruzione delle murature dovrà iniziarsi e proseguire uniformemente, assicurando il perfetto collegamento sia con le murature esistenti, sia tra le varie parti di esse.

7.1. Normativa di riferimento e qualità dei materiali

I materiali e gli impasti usati, il metodo di fabbricazione delle lastre e la loro stagionatura dovranno corrispondere a tutte le prescrizioni delle leggi e delle norme di unificazione vigenti, esistenti in Materia, oltre che alle norme e prescrizioni di seguito richiamate.

Le pareti, le contropareti ed i setti acustici in cartongesso devono essere conformi alle norme di sicurezza delle Direttive Comuni per l'Agreement tecnico dei tramezzi leggeri (Fasc. CSTB 1215 edito dall'ICITE).

La posa in opera delle pareti e contropareti in cartongesso deve essere conforme alle norme:

UNI 91541 Edilizia. Partizioni e rivestimenti interni. Guida per l'esecuzione mediante lastre di gesso rivestito su orditura metallica.

7.2. Lastre in cartongesso

Le lastre, che dovranno provenire da produttori di primaria importanza, saranno costituite da un'anima in gesso additivato, armato su entrambe le facce da cartone ad alta resistenza meccanica. Saranno impiegate lastre in cartongesso scelte tra quelle elencate nel seguito, secondo le specificazioni riportate sugli elaborati di progetto.

- Tipo normale in gesso rivestito con cartoni speciali.

Le lastre, se non diversamente specificato, avranno spessori di 12,5 e 15 mm.

7.3. Lastre resistenti al fuoco

Le lastre resistenti al fuoco saranno composte di gesso rinforzato con fibra di vetro. Dovranno avere un comportamento di reazione al fuoco certificato con idonea documentazione.

In caso di incendio dovranno mantenere le proprietà meccaniche senza sviluppare fumi e/o gas tossici, per il tempo (EI) indicato sugli elaborati di progetto.

7.3.1. Struttura metallica

La struttura portante è costituita da profili in acciaio zincato di spessore non inferiore a 0,6 mm:

- guide ad U a pavimento e soffitto per i tramezzi;
- montanti in profilati nervati a C per tramezzi;
- correnti ad omega aperti o chiusi o profili a C per controsoffitti e rivestimenti;
- angolari per rivestimenti;
- viti autofilettanti testa a croce.

Ove richiesto saranno utilizzati profili a sagoma speciale con costolature sulle ali in grado di migliorare le prestazioni acustiche della parete.

L'interasse dei profili montanti è normalmente di mm 600 o 400; i profili montanti sono dotati di fori asolati per consentire il passaggio degli eventuali impianti da integrare.

I profili devono essere solidarizzati con viti. In base al D.M.LL.PP. 16/01/1996 "Norme tecniche relative ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi" le pareti dovranno essere verificate per sovraccarichi orizzontali lineari a quota 120 cm classificati generalmente in Categoria 2 pari a 1.00 kN/m (Ambienti suscettibili di affollamento), ed in Categoria 3 pari a 1.50 kN/m (Ambienti suscettibili di grande affollamento).

7.4. Isolante termico in lana di vetro

Le pareti, le contropareti ed i setti acustici verranno generalmente integrati con uno strato isolante realizzato mediante la posa sfalsata di due pannelli isolanti in lana di vetro spessore 40 mm. Lo spessore dei pannelli è definito in funzione della tipologia di parete, controparte o setto acustico.

7.5. Criteri di esecuzione delle opere

Il montaggio delle lastre su struttura metallica zincata sarà conforme alla norma UNI 91541 indicata nel paragrafo Normativa di riferimento.

Si può indicare, sinteticamente, la seguente sequenza di operazioni:

- tracciare a pavimento ed a soffitto la posizione delle pareti con filo a piombo e bolla magnetica ed applicare guarnizioni in materiale anelastico isolante sui profili metallici perimetrali (sia ad U che a C) fissandoli con tasselli, viti, chiodi a sparo;
- controllare il piombo, l'allineamento ed il buon adattamento della guarnizione; se l'applicazione della guida a pavimento è su solaio grezzo (pavimentazione da

- eseguire) oppure a perimetro di locali destinati a bagni e cucine, inserire sotto la guida una protezione di feltro bitumato o pellicola di polietilene in modo da rivestire la guida stessa e la base delle lastre, nell'eventualità di infiltrazioni d'acqua;
- inserire i profili a C (predisposti della lunghezza di circa 1 cm inferiore alla distanza tra la base delle guide ad U), tutti orientati nello stesso senso, posizionando prima quelli attigui a telai di porte o situati alla intersezione di altre pareti (a T o a L) e vincolandoli alle guide con viti, in corrispondenza degli interassi prestabiliti;
 - posare le lastre (di altezza pari a quella dell'ambiente meno 1 cm dal suolo) con la congiunzione tra lastra e lastra in mezzzeria del montante; i giunti di una faccia del tramezzo vanno sfalsati rispetto a quelli dell'altra e, nel caso di tramezzi a doppia lastra per lato, i giunti del secondo strato vanno sfalsati rispetto a quelli del primo;
 - fissare le lastre con viti a distanza non inferiore a cm 1 dai bordi longitudinali e cm 1,5 dai bordi trasversali; l'interasse tra le viti sarà di circa cm 30 con una lastra per ciascun lato del telaio; con due lastre per lato, le prime si fisseranno con viti ad interasse di circa cm 120 sui montanti e di circa cm 60 sulle guide, le seconde, in vista, con viti ad interasse di circa cm 30;
 - inserire il primo strato di pannelli isolanti in lana di roccia, il secondo strato di pannelli in lana di roccia va posato sfalsato rispetto al primo;
 - eseguire la stuccatura dei giunti spalmando con spatola lo stucco sui bordi assottigliati delle lastre, in corrispondenza della loro congiunzione; sullo stucco ancora fresco, a cavallo della congiunzione, applicare il nastro d'armatura stendendolo per tutta la lunghezza del giunto, indi ricoprirlo con un nuovo strato di stucco in modo da riempire l'assottigliamento dei bordi e, allo stesso tempo, mascherare tutte le teste di chiodi o viti;
 - a completa asciugatura coprire il giunto con un primo strato di finitura debordando da ciascun lato di almeno cm 5; applicare quindi l'ultimo strato rasante che deve andare oltre il precedente strato per una larghezza totale di circa cm 30;
 - infine, ad asciugatura ultimata, carteggiare le superfici trattate con uno smerigliatore.

7.5.1. Protezione degli spigoli e degli angoli interni

Tutti gli spigoli e gli angoli interni saranno rinforzati e protetti con apposito nastro d'armatura o banda metallica per tutta la loro lunghezza.

Gli spigoli più esposti saranno protetti con opportuno paraspigolo metallico.

7.5.2. Giunti con strutture perimetrali e soffittature

In corrispondenza delle connessioni dei tramezzi e/o rivestimenti con strutture tradizionali adiacenti, oppure con elementi costituiti da controsoffitti di pari od altro materiale, oppure quando la geometria e dimensione del tramezzo raggiunge valori rilevanti (superfici > di 20 m², irregolarità dimensionale della parete per l'interposizione di serramenti od altri elementi discontinui) dovranno essere realizzati distacchi netti e precisi (scuretti) di larghezza pari ad 1/1.5 cm per tutta la lunghezza e di profondità pari a tutto lo spessore degli elementi in accostamento. Il fondo del giunto (scuretto) dovrà essere opportunamente sigillato in profondità (non a vista) con adeguato materiale elastico.

7.5.3. Resistenza al fuoco delle pareti

Se richiesto, le pareti in cartongesso dovranno generalmente corrispondere alla classe di resistenza al fuoco richiesta ed in merito il fornitore dovrà presentare il relativo certificato di omologazione.

7.5.4. Isolamento acustico

Le partizioni interne previste in progetto dovranno soddisfare i requisiti acustici prescritti.

7.5.5. Velette/Setti acustici

In corrispondenza di setti di quota nel controsoffitto, saranno realizzate delle velette/setti acustici in cartongesso su sottostruttura metallica. Le lastre dovranno essere perfettamente complanari ed allineate, a giunti accostati, sigillate in corrispondenza delle congiunzioni con l'interposizione di una banda armata, protette su tutti gli angoli da paraspigoli, rasate a gesso, dotate all'intradosso di profili atti a contrastare la spinta delle pareti mobili. Le velette a vista dovranno essere scurettate e sigillate in corrispondenza dell'intersezione con strutture in c.a. a vista, nonché provviste di giunti sigillati e mascherati da coprifili in lamiera di alluminio preverniciato in corrispondenza dei giunti strutturali.

In corrispondenza delle pareti divisorie lo spazio restante fra il controsoffitto ed il sovrastante solaio dovrà essere occluso con pannellature in gesso, con funzione di setto acustico. Le velette disposte lungo il perimetro dei locali realizzati con pareti mobili dovranno assolvere alla funzione di setto acustico. La perdita di trasmissione sonora dei setti acustici montati deve essere tale da consentire, unitamente alla parte sottostante (parete mobile o altra parete), il raggiungimento dei requisiti minimi previsti dal D.P.C.M. 05 Dicembre 1997 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici". Se non diversamente specificato i setti acustici devono avere un coefficiente d'assorbimento acustico $R'w$ 50 dB.

7.6. Tipologie di pareti previste a progetto

7.6.1. Pareti in lastre di cartongesso

Parete divisoria in lastre di cartongesso dello spessore di 12,5 mm fissati mediante viti autoperforanti fosfatate ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm con montanti ad interasse di 600 mm e guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture. È compresa la formazione di spigoli vivi, retinati o sporgenti, la stuccatura dei giunti e la sigillatura all'incontro con il soffitto con nastro vinilico monoadesivo: con doppia lastra di cartongesso su entrambi i lati della parete, isolamento termo acustico con pannello di lana di vetro spess. 40 mm.

7.6.2. Muratura di mattoni posti in foglio

Muratura di mattoni posti in foglio con malta, retta o curva ed a qualsiasi altezza, compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte: con mattoni a sei fori (8/10 x 14 x 28 cm): con malta bastarda.

7.6.3. Pareti in lastre di cartongesso resistenti al fuoco

Tramezzature in lastre di cartongesso per pareti interne resistenti al fuoco REI 120 Pannelli fissati mediante viti autoperforanti fosfatate ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm con montanti ad interasse di 600 mm e guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture. E' compresa la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la stuccatura dei giunti e la sigillatura all'incontro con il soffitto con nastro vinilico monoadesivo. dello spessore finito di 125 mm, costituita da due pannelli per ogni lato dello spessore di 125 mm.

7.6.4. Controparete con lastre di calcio silicato

Protezione antincendio di pareti divisorie in muratura, effettuata con lastre in calcio silicato, esenti da amianto, omologate in Euroclasse A1 fissate alla muratura mediante tasselli metallici ad espansione, compresa stuccatura dei giunti: parete intonacata dal

lato non esposto, con una lastra di densità 875 kg/mc, spessore 10 mm con bordi dritti, REI 120.

Art. 8. CONTROSOFFITTI

8.1. Note generali - qualità e provenienza dei materiali

I materiali dovranno pervenire in cantiere nei loro imballaggi originali chiusi e recanti chiare indicazioni circa la Ditta produttrice, il nome commerciale, la qualità, le dimensioni, il colore, la classe di reazione al fuoco e quant'altro necessario alla univoca identificazione del prodotto. Tutti i materiali per controsoffitti dovranno essere certificati in "classe 1" di reazione al fuoco ai sensi del D.M. 26 Giugno 1984 "Classificazione di reazione al fuoco ed omologazione dei materiali ai fini della prevenzione incendi", a meno di diverse prescrizioni riportate sugli elaborati di progetto.

L'IMPRESA APPALTATRICE dovrà eseguire la progettazione costruttiva delle opere da realizzare ed ottenere l'approvazione della DIREZIONE LAVORI. Dovrà altresì predisporre a sua cura e spese la campionatura di ogni singola tipologia di controsoffittatura da realizzare. Le campionature saranno accompagnate dalla documentazione comprovante la rispondenza dei materiali ai disegni costruttivi di progetto ed alle specifiche tecniche, da schede tecniche del Produttore e dalle raccomandazioni di quest'ultimo in merito agli idonei sistemi di montaggio.

I materiali dovranno essere conservati nei loro imballaggi originali fino al momento della messa in opera. I materiali dovranno essere immagazzinati in luogo idoneo, coperto, perfettamente asciutto e senza eccessive escursioni termiche, sollevati dal suolo e comunque sempre secondo le raccomandazioni del produttore. I materiali saranno accettati solo se esenti da qualsiasi difetto, ivi compresi i danni causati dal trasporto o dalla movimentazione in cantiere.

8.2. Modalità di esecuzione delle opere

Prima del montaggio della pendinatura si dovranno verificare la posizione e gli ingombri dell'impiantistica che potrebbe interferire con il controsoffitto, non soltanto mediante rilievo delle parti già montate, ma anche mediante accurato esame degli elaborati progettuali relativi agli impianti. Il controsoffitto dovrà risultare del tutto indipendente dall'impiantistica, intendendosi che la pendinatura del controsoffitto dovrà essere separata da quella degli impianti.

Dovrà quindi essere possibile smontare corpi illuminanti, anemostati e quant'altro interferente con il controsoffitto con l'eventuale rimozione di pannelli, ma senza smontaggio o rinforzi di pendinature. Solo per scavalco di impianti sarà consentito l'uso di bilancini comuni a controsoffitto e impiantistica; le pendinature dovranno comunque restare indipendenti.

I controsoffitti dovranno essere completati con tutte le forature e i pezzi speciali necessari per l'inserimento di corpi illuminanti, bocchette, anemostati ed apparecchi in genere; in particolare dovranno essere forniti in opera gli elementi di chiusura dei giochi fra i fori nel controsoffitto e l'impiantistica.

Dovranno inoltre essere previsti tutti i profili metallici e/o in legno necessari per completamento dei controsoffitti al perimetro, in corrispondenza di salti di quota, velette, ecc.. Detti elementi di chiusura saranno realizzati con gli stessi materiali dei pannelli o dei profili perimetrali. Si dovrà provvedere alla messa a terra di tutte le parti metalliche assicurando inoltre la perfetta continuità elettrica di tutti gli elementi, se necessario anche realizzando opportuni cavallotti.

Si dovrà evitare il contatto fra materiali diversi ove ciò potesse causare fenomeni di corrosione elettrostatica; se impossibile si dovranno interporre strisce di materiale isolante. A posa ultimata i controsoffitti dovranno risultare perfettamente piani, con profili e bordi allineati, privi di sbavature, graffiature, ondulazioni o altri difetti.

8.3. Tipologie di controsoffitti previsti in progetto

I controsoffitti sono stati definiti in relazione alle caratteristiche degli ambienti nei quali essi si devono realizzare, in modo da garantire le prestazioni richieste, sia riguardo alla praticità soprastante solaio, stabilità della luce, facilità di sostituzione), sia riguardo alla sicurezza antincendio, sia riguardo alla compatibilità igienica, sia riguardo all'assorbimento acustico.

8.3.1. Controsoffitto a quadrotti in fibra minerale Euroclasse A1

Controsoffitto realizzato con pannelli di fibre minerali componibili, finitura decorata, spessore 15 ÷ 22 mm, reazione al fuoco classe A1 s1, d0, REI 180, appoggiati su struttura, compresa, in acciaio zincato rivestita in acciaio preverniciato composta da profili portanti e I1°sem2019 profili intermedi a T fissati alla struttura muraria tramite pendinatura regolabile, profili perimetrali esclusi: con struttura metallica a vista, pannelli 600 x 600 ÷ 1.200 mm.

8.3.2. Controsoffitto a quadrotti in fibra minerale

Controsoffitto realizzato con pannelli di fibre minerali componibili, decorati, spess. 15-17 mm, ignifughi di classe 1, appoggiati su struttura in acciaio zincato preverniciata composta da profili portanti e profili intermedi a T fissati alla struttura muraria sovrastante ad una distanza non maggiore di cm 60 tramite pendinatura regolabile: con struttura metallica a vista 60x60 cm

8.3.3. Controsoffitto in lastre di cartongesso continuo

Controsoffitto realizzato con lastre di cartongesso, fissate mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato dello spessore di 6/10 mm ad interasse di 600 mm, comprese la stessa struttura e la stuccatura dei giunti, le opere provvisionali, i ponteggi e quanto altro occorre per dare l'opera finita, esclusa la rasatura: spessore lastra 12,50 mm.

8.3.4. Controsoffitto in lastre di cartongesso continuo REI

Controsoffitto realizzato con lastre di cartongesso e pannello in polistirene espanso estruso a celle chiuse con pelle impermeabile, densità 33-35 kg/m, resistenza al fuoco classe 1, fissate mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato dello spessore di 6/10 mm ad interasse di 600 mm, comprese la stessa struttura e la stuccatura dei giunti, le opere provvisionali, i ponteggi e quanto altro occorre per dare l'opera finita.

Art. 9. INTONACI

9.1. Riferimenti normativi

UNI EN 136581:2005 Profili metallici Definizioni, requisiti e metodi di prova Parte 1: Intonaci interni UNI EN 136582:2005 Profili metallici Definizioni, requisiti e metodi di prova Parte 2: Intonaci esterni UNI EN 139141:2005 Progettazione, preparazione e applicazione di intonaci esterni e interni Parte 1: Intonaci esterni UNI EN 139142:2005 Progettazione, preparazione e applicazione di intonaci esterni e interni Parte 2: Considerazioni sulla progettazione e principi essenziali per intonaci interni UNI CEN/TR 15123:2006 Progettazione, preparazione e applicazione di sistemi interni di intonaci a

base di polimeri UNI CEN/TR 15125:2006 Progettazione, preparazione e applicazione di sistemi interni di intonaci a base di cemento e/o di calce.

9.2. Qualità dei materiali

9.2.1. Acqua per impasti

L'IMPRESA APPALTATRICE avrà l'obbligo di controllare le caratteristiche dell'acqua, che dovrà essere limpida, incolore, inodore.

Agitandola in una bottiglia non si dovrà formare alcuna schiuma persistente.

Potrà contenere al massimo 1 g/litro di SO₄ (solfati) ed al massimo 0,1 g/litro di Cl (cloruri). Non potranno essere impiegate acque di rifiuto, anche se limpide, provenienti da fabbriche chimiche, da aziende di prodotti alimentari, da concerie o da altre aziende industriali.

E' vietato inoltre l'impiego di acque piovane.

L'acqua dovrà avere i requisiti prescritti nel punto 3 dell'Allegato 1 al D.M. 9 gennaio 1996.

9.2.2. Sabbia

La sabbia dovrà risultare bene assortita in grossezza e costituita da grani resistenti, non provenienti da rocce calcaree; saranno da scartare quelli provenienti da rocce in decomposizione o gessose. Dovrà essere scricchiolante alla mano, non lasciare tracce di sporco, non contenere materie organiche, melmose o comunque dannose. Dovrà avere i requisiti prescritti nel punto 2 dell'allegato 1. al D.M. 9 gennaio 1996.

9.2.3. Cementi

Devono impiegarsi esclusivamente i cementi previsti dalle disposizioni vigenti in materia (legge 26 maggio 1995 n. 595 e norme armonizzate della serie EN 197), dotati di attestato di conformità ai sensi delle norme UNI EN 1971, UNI EN 1972 e UNI EN 1974. A norma di quanto previsto dal Decreto 12 luglio 1999, n. 314 (Regolamento recante norme per il rilascio dell'attestato di conformità per i cementi), i cementi di cui all'art. 1 lettera A) della legge 595/65 (e cioè cementi normali e ad alta resistenza portland, pozzolanico e d'altoforno), se utilizzati per confezionare il conglomerato cementizio normale, armato e precompresso, devono essere certificati presso i laboratori di cui all'art. 6 della legge 595/65 e all'art. 59 del D.P.R. 380/2001 e s.m.i. Per i cementi di importazione, la procedura di controllo e di certificazione potrà essere svolta nei luoghi di produzione da analoghi laboratori esteri di analisi. L'IMPRESA APPALTATRICE sarà responsabile sia della qualità, sia della buona conservazione del cemento. I cementi, se in sacchi, dovranno essere conservati in magazzini coperti, perfettamente asciutti e senza correnti d'aria. I sacchi contenenti il cemento dovranno essere disposti in modo da formare cumuli ben assestati, collocati su impalcati sollevati dal suolo, eseguiti con tavole di legno e ricoperti con cartonfeltri bitumati o fogli di polietilene; i sacchi così disposti dovranno essere isolati dalle pareti del magazzino e protetti con teli impermeabili.

Qualora il cemento venga trasportato sfuso, dovranno essere impiegati appositi ed idonei mezzi di trasporto, in questo caso il cantiere dovrà essere dotato di adeguata attrezzatura per lo scarico, di silos per la conservazione e di bilancia per il controllo della formazione degli impasti. I contenitori per il trasporto ed i silos dovranno essere tali da proteggere il cemento dall'umidità e dovrà essere evitata la miscelazione tra tipi e classi di cemento. Per i cementi forniti sfusi dovranno essere apposti cartellini piombati sia in corrispondenza dei coperchi che degli orifizi di scarico; su questi cartellini saranno riportate le indicazioni dell'art. 3 della legge 26 Maggio 1965 n. 595. L'intro-

duzione in cantiere di ogni partita di cemento sfuso dovrà risultare dal giornale dei lavori e dal registro dei getti.

La qualità dei cementi forniti sfusi potrà essere accertata mediante prelievo di campioni come stabilito dall'art. 4 della legge sopra ricordata. I sacchi dovranno essere mantenuti integri fino all'impiego. Verranno rifiutati i sacchi che presentassero manomissioni. Il cemento che all'atto dell'impiego risultasse alterato sarà rifiutato e dovrà essere allontanato subito dal cantiere. Indipendentemente dalle indicazioni contenute sui sigilli, sui sacchi oppure sui cartellini, il Direttore dei Lavori potrà far eseguire sul cemento approvvigionato, le prove prescritte.

9.2.4. Calci

Le calci aeree ed idrauliche, dovranno rispondere ai requisiti di accettazione delle norme tecniche vigenti; le calci idrauliche dovranno altresì corrispondere alle prescrizioni contenute nella legge 595/65 (Caratteristiche tecniche e requisiti dei leganti idraulici), ai requisiti di accettazione contenuti nelle norme tecniche vigenti, nonché alle norme UNI EN 4591 e 4592.

9.2.5. Calce viva aerea grassa in zolle o macinata

Se impiegata la calce grassa, in zolle o macinata, dovrà provenire da calcari puri, essere di perfetta ed uniforme cottura, non essere "stracotta", nè lenta ad idratarsi e dovrà essere di qualità tale che, mescolata con il giusto accesso di acqua necessario all'estinzione, si trasformi completamente in una pasta soda a grassello tenuissimo senza lasciare residui maggiori del 6%, dovuti a parti non bene carbonizzate, siliciose o altrimenti inerti. Mescolata con l'acqua dovrà raggiungere rapidamente lo spegnimento con forte sviluppo di calore, aumentando di volume fino al triplo; l'impasto che si otterrà dovrà essere tenace, bianco; morbido e quasi untuoso.

La calce aerea grassa in zolle o macinata, prima del trasporto in cantiere dovrà essere conservata in locali chiusi ed al riparo dagli agenti atmosferici. Il trasporto in cantiere dovrà essere eseguito al riparo dalla pioggia e dall'umidità. Sarà rifiutata, sia all'arrivo in cantiere che al momento dell'estinzione, la calce ridotta in polvere o sfiorita.

L'IMPRESA APPALTATRICE dovrà approvvigionare la calce in zolle a seconda delle necessità e, in attesa dello spegnimento, dovrà provvedere alla conservazione della calce in luoghi asciutti. Per la confezione delle malte per intonaci dovrà essere impiegata calce spenta almeno da tre mesi con stagionatura in vasca.

9.2.6. Calce aerea idrata in polvere

La calce idrata in polvere è ottenuta dall'idratazione della calce viva con la sola quantità stechiometrica di acqua (circa 1/3 in peso). I sacchi contenenti la calce idrata dovranno essere sempre, sia all'atto della fornitura che al momento dell'impiego, in perfetto stato di conservazione; saranno rifiutati quelli che comunque presentassero manomissioni.

9.2.7. Intonaco di fondo premiscelato a base di calce e cemento

Costituito da una malta secca composta da calce idrata, cemento Portland, sabbie classificate ed additivi specifici per migliorare la lavorazione e l'adesione presenta le seguenti caratteristiche tecniche. Peso specifico della polvere 1.400 kg/m³ca. Spessore minimo 10 mm Granulometria 03 mm Acqua di impasto 20% ca. Resa 14 kg/m² ca. con spessore 10 mm Ritiro 0,080 mm/m ca. Densità intonaco indurito 1.630 kg/m³ ca. Resistenza a flessione a 28 gg 2 N/mm²ca. Resistenza a compressione a 28 gg 5 N/mm² ca. Modulo di elasticità a 28 gg 4.200 N/mm² ca Fattore di resistenza alla diffusione del vapore (EN 101519) < 14 Coefficiente assorbimento d'acqua per capillarità

(EN 101518) W0 Coefficiente di conducibilità termica (EN 1745) $\lambda = 0,7 \text{ W/m}^\circ\text{K}$ Conforme alla Norma UNI EN 9981 GPCSIW0

9.2.8. Malta fine a base di calce per intonaci interni

Costituito da un intonaco di finitura pronto all'uso composto da grassello di calce e sabbie classificate presenta le seguenti caratteristiche tecniche:

Peso specifico 1.700

kg/m³ ca. Granulometria < 0,6 mm

Resa 34 kg/m² ca.

Spessore massimo di applicazione 3 mm ca.

Fattore di resistenza alla diffusione del vapore (EN 10159) < 9

Coefficiente di assorbimento d'acqua per capillarità (EN 101518) W0

Coefficiente di conducibilità termica (EN 1745) $\lambda = 0,45 \text{ W/m}^\circ\text{K}$

Conforme alla Norma UNI EN 9981 GPCSIW0

9.3. Criteri di esecuzione delle opere

9.3.1. Prescrizioni generali

Non si procederà mai ad eseguire gli intonaci quando le strutture non siano protette dagli agenti atmosferici, ossia quando vi sia la possibilità che le acque piovane possano imbibire le superfici da intonacare e neppure quando il minimo della temperatura nelle 24 ore sia tale da pregiudicare la normale buona presa delle malte, salvo l'adozione di particolari accorgimenti per intonaci interni, mediante adeguate chiusure di protezione o installazioni di sorgenti di calore restando comunque l'IMPRESA APPALTATRICE, anche in questo caso, unico responsabile della buona riuscita dell'opera. Si dovrà anche proteggere gli intonaci dai raggi solari e, se necessario, provvedere a successive bagnature delle pareti intonacate.

Qualora l'intonaco fosse previsto su parti adiacenti a tavolati in muratura e strutture in cemento armato, dovrà essere prevista su queste ultime una "rete porta intonaco" che sormonti per almeno cm 20 le parti in muratura, ad evitare fessurazioni o crepe nei punti di unione tra i diversi materiali. La calce da usarsi negli intonaci dovrà aver subito la stagionatura conveniente ad evitare sfioriture o calcinaioi. Gli spigoli, sporgenti o rientranti, saranno eseguiti ad angolo vivo o con opportuno arrotondamento a seconda di quanto venga richiesto dalla Direzione Lavori o previsto nei disegni di progetto; tutti gli intonaci, ad opera finita, dovranno avere spessore compreso fra 1,5 e 2 cm, salvo che non siano state impartite diverse disposizioni particolari. Tutti gli spigoli sporgenti dovranno essere profilati con malta cementizia e la loro esecuzione si intenderà compresa nelle opere appaltate senza che dia diritto a particolari compensi.

Art. 10. OPERE DA PITTORE

10.1. Norme generali e di riferimento, caratteristiche e qualità dei materiali

UNI 8681:1984 Edilizia. Prodotti per sistemi di verniciatura, pitturazione, RPAC, tinteggiatura e impregnazione superficiale. Criteri generali di classificazione.

UNI 8752:1985 Edilizia. Verniciature, pitturazioni, RPAC, tinteggiature, impregnazioni

superficiali. Classificazione, terminologia e strati funzionali.

UNI 8753:1985 Edilizia. Verniciature, pitturazioni, RPAC, tinteggiature, impregnazioni

superficiali. Analisi dei requisiti.

UNI 10560:1996 Prodotti vernicianti Pitture murali in emulsione per interno. Resistenza al lavaggio. Metodo della spazzola.

UNI 10792:1999 Pitture e vernici pitture in emulsione per interno bianche o leggermente colorate Determinazione della presa di sporco.

UNI EN 10623:2008 Pitture e vernici Prodotti e sistemi di verniciatura di opere murarie esterne e calcestruzzo determinazione della permeabilità all'acqua liquida.

UNI EN 13300:2002 Pitture e vernici Prodotti e sistemi di verniciatura all'acqua per pareti e soffitti interni Classificazione

UNI EN 106211:2003 Pitture e vernici Prodotti e cicli di verniciatura di opere murarie esterne e calcestruzzo Metodi di condizionamento prima delle prove

UNI EN 9273:2007 Pitture e vernici Prodotti e cicli di verniciatura per legno per impieghi esterni – parte 3 Prova di invecchiamento naturale

UNI EN 10621:2005 Pitture e vernici Prodotti e sistemi di verniciatura per muratura e calcestruzzo esterni Parte 1: Classificazione

UNI EN 9272:2006 Pitture e vernici Prodotti e cicli di verniciatura per legno per impieghi esterni Parte 2: Specifica delle prestazioni

UNI EN ISO 129441:2001 Pitture e vernici Protezione dalla corrosione di strutture di acciaio mediante verniciatura Introduzione generale

UNI EN ISO 1514:2005 Pitture e vernici Pannelli unificati per le prove

UNI EN ISO 15528:2003 Pitture, vernici e materie prime per pitture e vernici Campionamento

UNI EN ISO 15711:2005 Pitture e vernici Determinazione della resistenza al distacco catodico di rivestimenti esposti all'acqua di mare

UNI EN ISO 2808:2007 Pitture e vernici Determinazione dello spessore del film

UNI EN ISO 4618:2007 Pitture e vernici Termini e definizioni

10.2. Caratteristiche dei materiali e criteri di esecuzione

I materiali impiegati nelle opere da pittore dovranno essere sempre della migliore qualità.

Qualunque tinteggiatura, coloritura o verniciatura dovrà essere preceduta da una conveniente ed accuratissima preparazione delle superfici, e precisamente da raschiature, scrostature, eventuali riprese di spigoli e tutto quanto occorre per uguagliare le superfici medesime.

Successivamente le dette superfici dovranno essere perfettamente levigate con carta vetrata e, quando trattasi di coloriture o verniciature, nuovamente stuccate, quindi pomciate e lisiate, previa imprimitura, con modalità e sistemi atti ad assicurare la perfetta riuscita del lavoro.

Speciale riguardo dovrà aversi per le superfici da rivestire con vernici. Le tinteggiature, coloriture e verniciature dovranno, se richiesto, essere anche eseguite con colori diversi su una stessa parete, complete di filettature, zoccoli e quant'altro occorre per l'esecuzione dei lavori a regola d'arte.

10.3. Tipologie di tinteggiature utilizzate

10.3.1. Tinteggiatura con idrosmalto satinato

Tinteggiatura a base di smalti murali, a due mani a coprire, esclusi i ponteggi esterni, la preparazione delle superfici con rasatura, stuccatura e imprimitura: con idrosmalto satinato.

10.3.2. Tinteggiatura con smalto sintetico opaco

Verniciatura in colori correnti chiari per opere in ferro, a due mani a coprire, e ogni altro mezzo d'opera, onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte: smalto sintetico opaco.

10.3.3. Pittura antiruggine

Pittura antiruggine su superfici già preparate con vernici di minio

Art. 11. SERRAMENTI INTERNI

11.1. Materiali

I materiali, costituenti i serramenti, dovranno rispondere ai seguenti criteri qualitativi:

11.1.1. Legnami

Il legname per i telai e i coprifili deve essere completamente stagionato per processo naturale e di prima scelta, di struttura e fibre compatte e resistenti. Non sono tollerati rattoppi, tasselli od altro, utilizzati per mascherare difetti del legname o della lavorazione.

11.1.2. Compensati

Compensati per la tamburatura dei battenti devono essere costituiti da fogli privi di difetti, perfettamente incollati fra loro in modo da ottenere, tentandone il distacco, la scheggiatura anziché la separazione degli strati.

I fogli devono essere interi di spessore costante, privi di bolle, scheggiature ed altri difetti, anche se solo di carattere estetico.

11.1.3. Truciolari

Truciolari nobilitati dovranno avere lo spessore non inferiore a 6 mm e il peso della carta impegnata per la mobilitazione non deve essere inferiore a 80 gr/m².

11.1.4. Pannelli in MDF

UNI EN 6225:2010 Pannelli di fibra di legno Specifiche Parte 5: Requisiti per pannelli ottenuti per via secca (MDF).

Realizzati con "chips" di legni selezionati, sottoposti a lavaggi, defibrati e miscelati con resine e sottoposte a cicli di pressatura che attivano la resina che "lega" tra loro le fibre di legno.

11.2. Caratteristiche generali

11.2.1. Controtelai in legno

I controtelai in legno devono essere in abete piallato, dello spessore di 25 mm minimo, muniti di zanche in acciaio zincato fissate a vite.

11.2.2. Telai in legno

I telai in legno avranno uno spessore non inferiore a 40 mm e saranno realizzati con essenze forti verniciate. L'indefornabilità dei telai durante il trasporto e la posa sarà garantita da un collegamento rigido al piede in corrispondenza alle asole delle serrature e delle cerniere. Se non diversamente precisato tutti i telai dovranno essere provvisti di doppia battuta.

11.2.3. Battenti delle porte

Telaio di contorno in legno di essenza dura sezione mm 40x30 circa. Il telaio deve essere previsto anche attorno ai vani per il vetro e per la griglia di passaggio aria, qualora previsti.

Materiale di riempimento dell'intercapedine sarà del tipo cellulare costituito da cartone pressato ignifugato.

I battenti saranno tamburati su entrambe le facce con truciolare o MDF di spessore non inferiore a 4 mm.

11.2.4. Accessori

Dispositivi di manovra e di bloccaggio: I dispositivi di manovra e di bloccaggio dovranno essere dimensionati e concepiti in modo da sopportare le sollecitazioni derivanti dall'utenza normale ed eccezionale. Gli elementi di bloccaggio dovranno essere in grado di trasferire le sollecitazioni, dovute al vento ed alle altre sollecitazioni di esercizio previste, dalle parti mobili ai telai fissi senza provocare deformazioni permanenti o sconnessioni. Lo sforzo necessario per la manovra dovrà essere compatibile con le capacità fisiche dell'uomo e non dovrà obbligare a posizioni pericolose. Le parti apribili dei serramenti dovranno essere provviste se necessario, di dispositivi di equilibratura. Eventuali dispositivi, per portare le parti mobili in posizione di pulitura, dovranno escludere possibilità di errore di manovra.

11.2.5. Cerniere

La porzione di cerniera, applicata alla parte fissa del serramento, dovrà potersi smontare senza asportare il telaio dal vano. Le cerniere dovranno avere il perno rivestito in materiale sintetico (nylon, teflon, ecc.).

11.2.6. Maniglie

I meccanismi di apertura e di chiusura dovranno essere atti a sopportare l'utenza eccezionale, del tipo ad attrito volvente (su cuscinetti) con forme a stelo arrotondato e ricurvo, o sferiche (pomoli). Sono previste in diverse configurazioni ed accoppiamenti (indicati sugli elaborati grafici):

- maniglie a leva;
- maniglioni antipanico;

11.3. Prestazioni - resistenza e sicurezza meccanica

I serramenti e gli elementi che li compongono dovranno avere la forma e le sezioni necessarie per resistere alle sollecitazioni derivanti dall'utenza normale od accidentale. Il sistema di fissaggio dei serramenti alle strutture adiacenti dovrà essere adatto:

- alle dimensioni degli infissi;
- al sistema di apertura;
- alle caratteristiche dei materiali costituenti i telai;
- alle caratteristiche degli elementi di telaio (i falsi telai sono già posti in opere con le murature esistenti).

Le sollecitazioni derivanti dalla normale utenza, dovranno essere trasmesse alle strutture adiacenti senza deformazioni né deterioramenti dei telai e senza provocare sconnessioni in corrispondenza del giunto tra telaio e vano.

Le caratteristiche del vincolo creato dal sistema di fissaggio dovranno rimanere inalterate sotto l'azione degli urti derivanti dall'utenza normale e delle vibrazioni normali.

I dispositivi di manovra e di bloccaggio dovranno essere dimensionati e concepiti in modo da sopportare le sollecitazioni derivanti dall'utenza normale ed accidentale.

Lo sforzo necessario per la manovra dovrà essere compatibile con le normali capacità fisiche dell'uomo; la manovra inoltre non dovrà obbligare a posizioni pericolose.

11.3.1. Comfort acustico

I serramenti e gli elementi che li compongono dovranno essere concepiti e montati in modo da non provocare vibrazioni che possano dar luogo a rumori, purché non si tratti di vibrazioni che possano dar luogo a rumori, purché non si tratti di vibrazioni trasmesse loro dalla struttura dell'edificio; nel caso ciò si verifichi per ragioni funzionali, dovranno essere previsti adeguati elementi per lo smorzamento e l'assorbimento.

11.3.2. Aspetto e durabilità

I serramenti e gli elementi che li compongono dovranno presentare, nelle tre dimensioni, superfici piane finite, i cui piani si incontrino secondo spigoli vivi o regolarmente arrotondati, rettilinei, paralleli o ortogonali. Viti, rivetti e tutti gli altri elementi di collegamento meccanico dovranno essere evitati nelle parti visibili a serramento chiuso. I serramenti saranno concepiti in modo da non essere eccessivamente deteriorati dall'usura conseguente all'utenza normale. Qualora si preveda un'usura localizzata ed inevitabile, si dovrà provvedere con dispositivi atti a sopportare e compensare adeguatamente tale usura. Gli accessori necessari per la manovra quotidiana dei serramenti dovranno potersi sostituire in modo semplice senza dover smontare i telai fissi e senza comportare danno per le finiture e l'aspetto; la loro manutenzione deve risultare agevole. Il sistema di fissaggio e di posa delle eventuali lastre vetrate deve essere tale da permettere la sostituzione e la manutenzione normale senza pericolo per l'utente e senza danno per le finiture del manufatto. Le ante mobili dovranno essere concepite in modo che sia possibile smontarle senza dover rimuovere i telai fissi.

Tutti gli infissi dovranno essere posti in opera con le migliori regole d'arte in modo da risultare perfettamente omogenei, ben collegati ed allineati nei piani orizzontali e verticali con spigoli vivi o smussati.

11.4. Tipologie infissi interni previsti a progetto

11.4.1. Porta interna ad un'unica anta a battente (mm. 800/900x2100)

Porta interna a battente singolo, costruita con profili estrusi in lega di alluminio ENAW 6060 secondo norme UNI 9006/1 ed accessori. Profili anodizzati, colore argento ARS1, classe 15 micron secondo normativa UNI 4522. La porta è completa di imbotte su tre lati, con profili estrusi complementari ed accoppiabili tra loro adatti ad avvolgere l'intera spalla del muro per uno spessore da mm 100 fino a mm 150, anta porta contornata sui quattro lati da telaio in alluminio a spigoli arrotondati da mm 45/50, pannello con anima interna in polistirolo ad alta densità autoestinguento Classe1 atossico, doppio rivestimento di laminato plastico HPL spessore 0.9 mm, supportato da lastra in Mdf da mm 4. Accessori: cerniere di sistema di alluminio, serratura tipo Yale, coppia maniglia in alluminio e bocchetta tonda in alluminio. Doppia guarnizione di battuta porta in elastomero di EPDM. Dimensioni anta mm. L 800/900x2100 H.

11.4.2. Porta interna scorrevole (mm. 800x2100)

Porta interna scorrevole esterna a muro, realizzata in un'unica anta. Costruita con profili estrusi in lega di alluminio ENAW 6060 secondo norme UNI 9006/1 ed accessori. Profili anodizzati, colore argento ARS1, classe 15 micron secondo normativa UNI 4522. La porta è completa di imbotte su tre lati, con profili estrusi complementari ed accoppiabili tra loro adatti ad avvolgere l'intera spalla del muro per uno spessore da mm 100 fino a mm 150, anta porta contornata sui quattro lati da telaio in alluminio a spigoli arrotondati da mm 45/50, pannello con anima interna in polistirolo ad alta densità autoestinguento Classe1 atossico, doppio rivestimento di laminato plastico HPL spessore 0.9 mm, supportato da lastra in Mdf da mm 4. Accessori: cerniere di sistema di

alluminio, serratura a gancio con cilindro tipo Yale, coppia maniglia in alluminio e bocchetta tonda in alluminio diam. 35 incassata sul montante. Doppia guarnizione di battuta porta in elastomero di EPDM. Dimensioni anta mm. L 800x2100 H.

11.4.3. Porta interna a due battenti mm. 1200(800+400)x2100

Porta interna a due battenti, costruita con profili estrusi in lega di alluminio ENAW 6060 secondo norme UNI 9006/1 ed accessori. Profili anodizzati, colore argento ARS1, classe 15 micron secondo normativa UNI 4522. La porta è completa di imbotte su tre lati, con profili estrusi complementari ed accoppiabili tra loro adatti ad avvolgere l'intera spalla del muro per uno spessore da mm 100 fino a mm 150, ante porta contornate sui quattro lati da telaio in alluminio a spigoli arrotondati da mm 45/50, pannello con anima interna in polistirolo ad alta densità autoestinguente Classe1 atossico, doppio rivestimento di laminato plastico HPL spessore 0.9 mm, supportato da lastra in Mdf da mm 4 . Accessori: cerniere di sistema di alluminio, serratura tipo Yale, coppia maniglia in alluminio e bocchetta tonda in alluminio. Doppia guarnizione di battuta porta in elastomero di EPDM. Dimensioni anta mm. L 1200(800+400)x2100 H.

11.4.4. Porta interna a due battenti mm. 1600(800+800)x2100

Porta interna a due battenti, costruita con profili estrusi in lega di alluminio ENAW 6060 secondo norme UNI 9006/1 ed accessori. Profili anodizzati, colore argento ARS1, classe 15 micron secondo normativa UNI 4522. La porta è completa di imbotte su tre lati, con profili estrusi complementari ed accoppiabili tra loro adatti ad avvolgere l'intera spalla del muro per uno spessore da mm 100 fino a mm 150, ante porta contornate sui quattro lati da telaio in alluminio a spigoli arrotondati da mm 45/50, pannello con anima interna in polistirolo ad alta densità autoestinguente Classe1 atossico, doppio rivestimento di laminato plastico HPL spessore 0.9 mm, supportato da lastra in Mdf da mm 4. Accessori: cerniere di sistema di alluminio, serratura tipo Yale, coppia maniglia in alluminio e bocchetta tonda in alluminio. Doppia guarnizione di battuta porta in elastomero di EPDM. Dimensioni anta mm. L 1600(800+800)x2100 H.

Art. 12. SERRAMENTI EI

12.1. Normativa di riferimento

Il serramento omologato EI deve essere installato seguendo le specifiche indicazioni riportate nel certificato di prova che, assieme all'omologazione del Ministero dell'Interno, alla dichiarazione della casa produttrice di conformità al prototipo approvato e alla copia della bolla di consegna presso il cantiere, dovrà accompagnare ogni serramento.

La ditta installatrice dovrà inoltre fornire una dichiarazione che attesti che il serramento è stato installato come specificato nel certificato di prova.

UNI EN 10346:2009 Prodotti piani di acciaio rivestiti per immersione a caldo in continuo Condizioni tecniche di fornitura.

UNI 7958:1979 Prodotti finiti laminati a freddo Lamiera sottili e nastri larghi

UNI 8975:1987 Serramenti esterni Dimensioni di coordinazione

UNI 83694:1988 Edilizia. Classificazione e terminologia degli schemi

UNI EN 951:2000 Ante di porta Metodo di misurazione dell'altezza, della larghezza dello spessore e dell'ortogonalità

UNI EN 952:2000 Ante di porta Planarità generale e locale Metodo di misurazione

UNI EN 12207:2000 Finestre e porte Permeabilità all'aria Classificazione

UNI EN 12208:2000 Finestre e porte Tenuta all'acqua Classificazione

- UNI EN 12210:2000 Finestre e porte Resistenza al carico del vento Classificazione
- UNI EN ISO 68921:2009 Materiali metallici Prova di trazione Parte 1: Metodo di prova a temperatura ambiente
- UNI EN 100251:2005 Prodotti laminato a caldo di acciai non legati per impieghi strutturali Condizioni tecniche di fornitura
- UNI EN 100882:2005 Acciai inossidabili Parte 2: Condizioni tecniche di fornitura delle lamiere, dei fogli e dei nastri di acciaio resistente alla corrosione per impieghi generali
- UNI EN 12519:2005 Finestre e porte pedonali Terminologia
- UNI EN 10162:2006 Profilati di acciaio laminati a freddo Condizioni tecniche di fornitura Tolleranze dimensionali e sulla sezione trasversale
- UNI 8975:1987 Edilizia. Serramenti esterni. Dimensioni di coordinazione.
- UNI EN 1670:2007 Accessori per serramenti Resistenza alla corrosione Requisiti e metodi di prova
- UNI EN 12051:2001 Accessori per serramenti Catenacci per porte e finestre Requisiti e metodi di prova
- UNI EN 12320:2002 Accessori per serramenti Lucchetti e accessori Requisiti e metodi di prova
- UNI EN 1125:2008 Accessori per serramenti Dispositivi per uscite antipanico azionati mediante una barra orizzontale per utilizzo nelle vie di esodo Requisiti e metodi di prova
- UNI EN 179:2002 Accessori per serramenti Dispositivi per uscite di emergenza azionati mediante maniglia a leva o piastra a spinta Requisiti e metodi di prova
- UNI EN 1154:2003 Accessori per serramenti Dispositivi di chiusura controllata delle porte Requisiti e metodi di prova
- UNI EN 1155:2003 Accessori per serramenti Dispositivi elettromagnetici fermoporta per porte girevoli Requisiti e metodi di prova
- UNI EN 1158:2003 Accessori per serramenti Dispositivi per il coordinamento della sequenza di chiusura delle porte Requisiti e metodi di prova
- UNI EN 1906:2010 Accessori per serramenti Maniglie e pomoli Requisiti e metodi di prova
- UNI EN 10346:2009 Prodotti piani di acciaio rivestiti per immersione a caldo in continuo – Condizioni tecniche di fornitura
- UNI EN 1935:2004 Accessori per serramenti Cerniere ad asse singolo Requisiti e metodi di prova
- UNI EN 12209:2005 Accessori per serramenti Serrature e chiavistelli Serrature azionate meccanicamente, chiavistelli e piastre di bloccaggio Requisiti e metodi di prova
- UNI EN 12365da1a 4:2005 Accessori per serramenti Guarnizioni per porte, finestre, chiusure oscuranti e facciate continue
- UNI EN 1303:2005 Accessori per serramenti Cilindri per serrature Requisiti e metodi di prova
- UNICEN/TS 13126234567:2005 Accessori per serramenti, accessori per finestre e porte finestre Requisiti e metodi di prova
- UNI EN 131268:2006 Accessori per serramenti Requisiti e metodi di prova per finestre e porte finestre Parte 8: Antaribalta, ribalta anta e sola anta

UNI EN 10143:2006 Lamiere sottili e nastri di acciaio con rivestimento applicato per immersione a caldo in continuo Tolleranze sulla dimensione e sulla forma

UNI CEN/TS 13126DA 9 a 171:2005 Accessori per serramenti, accessori per finestre e porte finestre Requisiti e metodi di prova

12.2. Descrizione delle lavorazioni

S'intendono per opere di serramentistica quelle relative alla collocazione di serramenti (infissi) nei vani aperti delle parti murarie destinate a riceverli.

La realizzazione della posa dei serramenti deve essere effettuata come indicato nel progetto e quando non precisato deve avvenire secondo le prescrizioni seguenti:

a) Le porte collocate su propri controtelai e fissate con i mezzi previsti dal progetto e comunque in modo da evitare sollecitazioni localizzate.

Il giunto tra controtelaio e telaio fisso se non progettato in dettaglio onde mantenere le prestazioni richieste al serramento dovrà essere eseguito con le seguenti attenzioni:

- assicurare tenuta all'aria ed isolamento acustico;
- gli interspazi devono essere sigillati con materiale comprimibile e che resti elastico nel tempo, se ciò non fosse sufficiente (giunti larghi più di 8 mm) si sigillerà anche con apposito sigillante capace di mantenere l'elasticità nel tempo e di aderire al materiale dei serramenti;
- il fissaggio deve resistere alle sollecitazioni che il serramento trasmette sotto l'azione carichi dovuti all'utenza (comprese le false manovre).

b) La posa con contatto diretto tra serramento e parte muraria deve avvenire:

- assicurando il fissaggio con l'ausilio di elementi meccanici (zanche, tasselli a espansione, ecc.);
- sigillando il perimetro esterno con malta previa eventuale interposizione di elementi separatori quali non tessuti, fogli, ecc.;
- curando l'immediata pulizia delle parti che possono essere danneggiate (macchiate, corrose, ecc.) dal contatto con la malta.

c) Le porte devono essere posate in opera analogamente a quanto indicato per le finestre; inoltre si dovranno curare le altezze di posa rispetto al livello del pavimento finito.

Per le porte con alte prestazioni meccaniche (antiefrazione), acustiche, termiche o di comportamento al fuoco, si rispetteranno inoltre le istruzioni per la posa date dal fabbricante ed accettate dalla Direzione dei lavori.

12.3. Caratteristiche generali

E' prevista fornitura e posa di infissi EI di varia dimensione e resistenza al fuoco in particolare con caratteristiche EI 60.

Avranno tutte le seguenti caratteristiche costruttive e prestazionali:

Anta tamburata in lamiera zincata, coibentazione con materiali isolanti, senza battuta inferiore, spessore totale 60mm

Per spessori di parete fino a mm 200: Telaio abbracciante coibentato in profilati di lamiera d'acciaio zincata con giunti per l'assemblaggio in cantiere, fori di fissaggio e tappi di copertura

Serratura con foro cilindrico ed inserto per chiave tipo patent, compresa:

Rostro di tenuta nella battuta dell'anta sul lato cerniere

Maniglia antinfortunistica colore nero con anima in acciaio e completa di placche con foro cilindro ed inserti per chiave tipo patent

N° 3 cerniere di cui una a molla per l'autochiusura ed una dotata di sfere reggispira e viti per la registrazione verticale

Rinforzi interni nell'anta quale predisposizione per l'eventuale montaggio di chiudiporta e maniglione antipánico

Guarnizione termoespandente inserita in apposito canale su telaio

Targhetta di contrassegno con elementi di riferimento, applicata in battuta dell'anta

Verniciatura con polveri epossipoliestere termoindurite, con finitura a struttura anti-graffio goffrata, colore pastello turchese – tonalità chiara per l'anta (NCS4020B50G) e più scura per il telaio (NCS5020B50G).

Valore in sonorizzazione con guarnizione sottoporta automatica: 30 dB

12.3.1. Maniglie

I meccanismi di apertura e di chiusura dovranno essere atti a sopportare l'utenza eccezionale, del tipo ad attrito volvente (su cuscinetti) con forme a stelo arrotondato e ricurvo e realizzate in acciaio inox.

Sono previste (in diverse configurazioni ed accoppiamenti indicati sugli elaborati grafici):

- maniglie a leva;
- maniglioni antipánico;

I maniglioni dovranno essere del tipo con marcatura CE secondo la direttiva 89/106/CEE.

Saranno costituiti da:

- Carter in alluminio/lega di alluminio verniciato.
- Barra accorciabile in acciaio verniciato o in acciaio inox
- Scrocchi e catenacci in lega di alluminio, cromato
- Scrocchi laterale e alto/basso autobloccanti

Il funzionamento dei maniglioni sarà nella configurazione standard:

- Dall'interno: premendo la barra
- Dall'esterno: con chiave e/o con maniglia

I maniglioni montati su porte con caratteristiche EI dovranno essere dotati di scrocchi in acciaio.

12.3.2. Serrature

I serramenti saranno provvisti di serrature a cilindro, realizzate in materiali anticorrosivi, di grado di sicurezza adatto alle condizioni di impiego previste. Ove necessario saranno montate serrature elettriche comandate a distanza e con possibilità di sgancio per l'apertura manuale.

Tutte le serrature saranno fornite con cilindro a "testa di morto" di tipo Europeo diam. 17 mm.

12.3.3. Sistemi di ritorno automatico e di bloccaggio

I serramenti, laddove specificato in progetto, dovranno essere corredati di pompe aeree o a pavimento, incassate o a vista costituite da meccanismi di apertura e chiusura atti a sopportare i movimenti prodotti da un'utenza normale ed eccezionale.

Detti meccanismi dovranno consentire una regolazione micrometrica della pressione da esercitare sul serramento e dell'arresto in posizione chiuso e/o aperto. Dovrà essere garantita l'accessibilità e facile manutenzione dei meccanismi.

Tutti i meccanismi saranno in acciaio inox. Dovranno essere utilizzati chiudiporta capaci di ottenere la corretta forza di chiusura della porta (Forza EN 234 oppure Forza EN 456) variando semplicemente la posizione del piede no del braccetto e dotati di marcatura CE secondo la direttiva 89/106/CEE I maniglioni avranno le seguenti caratteristiche tecniche.

- Corpo monoblocco in lega di alluminio.
- Carter in materiale plastico antiurto.
- Braccetto in acciaio con o senza arresto regolabile.
- Molla in acciaio speciale a bagno d'olio.
- Valvole di regolazione con dispositivo termostatico.

12.3.4. Modalità di prova, controllo, collaudo

Il Direttore dei lavori, ai fini della loro accettazione può procedere ai controlli (anche parziali) su campioni della fornitura oppure richiedere un attestato di conformità della fornitura alle prescrizioni di seguito indicate. Nel caso di contestazione s'intende che la procedura di prelievo dei campioni, le modalità di prova e valutazione dei risultati sono quelli indicati nelle norme UNI e in mancanza di questi quelli descritti nella letteratura tecnica (primariamente norme internazionali).

12.4. Tipologie di serramenti EI previsti in progetto

12.4.1. Porte tagliafuoco REI 60

Porta tagliafuoco REI 60, con le caratteristiche dettate dalla norma UNI CNVVF CCI 9723 Resistenza al fuoco di parte ed altri elementi di chiusura - Prove e criteri di classificazione, con o senza battuta inferiore, costituita da: Anta in lamiera d'acciaio spess. 9/10 mm tamburata, con rinforzo interno elettrosaldato, riempimento con pacco coibente costituito da pannello di lana minerale trattato con solfato di calcio ad uso specifico antincendio, spessore circa 46 mm e densità 150 kg/m, isolamento nella zona della serratura con elementi in silicati ad alta densità Telaio in robusto profilato di lamiera d'acciaio spess. 25/10 mm, realizzato con sagome ove accogliere in sedi separate guarnizione in materiale termoespansivo per tenuta a fumi caldi e fiamme e guarnizione in gomma siliconica per tenuta a fumi freddi (quest'ultima fornita a richiesta); 2 cerniere di grandi dimensioni su ogni anta di cui una completa di molla registrabile per regolazione autochiusura; Serratura di tipo specifico antincendio completa di cilindro tipo Patent e numero 2 chiavi; Maniglia tubolare ad U, con anima in acciaio e rivestimento in materiale isolante, completa di placche di rivestimento; Per porta a due battenti guarnizione termoespansiva su battuta verticale e catenaccioli incassati (per porta senza maniglioni antipanico) su anta semifissa; Finitura con mano di fondo a polveri polimerizzate a forno.

Compresa posa in opera ed ogni magistero per dare l'opera finita a regola d'arte e comprese tutte le predisposizioni per accessori richiesti dalle normative vigenti ed a garanzia di un ottimale funzionamento ed integrità delle caratteristiche antincendio della porta stessa: A uno o due battenti di altezza nominale 2150 mm: dimensione nominale (foro muro) larghezza fino a 900 mm., dimensione nominale (foro muro) larghezza 1300 mm., dimensione nominale (foro muro) larghezza tra 1300 e 1600 mm., Colore RAL a scelta della DL.

Art. 13. OPERE DA FABBRO

13.1. Normativa di riferimento

UNI 7958:1979 Prodotti finiti, laminati a freddo Lamiere sottili e nastri larghi da costruzione.

UNI EN ISO 1460:1997 Rivestimenti metallici. Rivestimenti su materiali ferrosi per immersione a caldo. Determinazione gravimetrica della massa per unità di area.

UNI EN ISO 68921:2009 Materiali metallici Prova di trazione Parte 1: Metodo di prova a temperatura ambiente

UNI EN 10346:2009 Prodotti piani di acciaio rivestiti per immersione a caldo in continuo Condizioni tecniche di fornitura

UNI EN 100251:2005 Prodotti laminato a caldo in acciaio non legati per impieghi strutturali Condizioni tecniche di fornitura

UNI EN 100881:2005 Acciai inossidabili Parte 1: Lista degli acciai inossidabili

UNI EN 100882:2005 Acciai inossidabili Parte 2: Condizioni tecniche di fornitura delle lamiera, dei fogli e dei nastri di acciaio resistente alla corrosione per impieghi generali

UNI EN 10143:2006 Lamiera sottili e nastri di acciaio con rivestimento metallico applicato per immersione a caldo in continuo Tolleranze, dimensioni e forma

UNI EN 10162:2006 Profilati di acciaio laminati a freddo Condizioni tecniche di fornitura. Tolleranze dimensionali e sulla sezione trasversale

UNI EN 1433:2008 Canalette di drenaggio per aree soggette al passaggio di veicoli e pedoni Classificazione, requisiti di progettazione e di prova, marcatura e valutazione di conformità.

13.2. Qualità dei materiali

I materiali costituenti le opere dovranno rispondere ai seguenti criteri qualitativi:

Lamiera per profili in acciaio zincato a freddo

I profili di acciaio dovranno essere realizzati con nastro di acciaio di caratteristiche meccaniche non inferiori alla norma UNI EN 10346:2009 e UNI EN 10143:2006, zincato con il sistema Sendzmir o equivalente.

La lamiera di acciaio zincato dovrà avere le seguenti caratteristiche: qualità FeKPGZ, rivestimento Z 275, prodotto zincato idoneo a sopportare operazioni di profilatura e di piegatura senza distacco del rivestimento di zinco.

Le caratteristiche meccaniche minime saranno:

carico di rottura: $R = \max 41 \text{ Kg/mm}^2 (400 \text{ N/mm}^2)$;

allungamento: $A\% = \min. 28\%$ secondo provetta UNI EN ISO 68921:2009 (provetta CECA 20 x 80 mm);

prova di piegamento: a blocco ($\alpha=180$ gradi; $D=0$ per spessori $< 1 \text{ mm}$; $D=a$ per spessori $> 1 \text{ mm}$).

Lamiera di acciaio normale

Le lamiera dovranno corrispondere alla norma UNI 7958/79.

I profili prima di essere portati in cantiere dovranno essere sottoposti a trattamento di zincatura a caldo come di seguito descritto:

- sgrassaggio, fosfatazione e passivazione a caldo con immissione prima di soluzione vaporizzata satura a base di sali; successiva soluzione fosfatante indi risciacquo con abbondante acqua decalcificata, immessa a pressione;
- asciugatura completa con potenti getti di aria calda a diffusione uniforme e costante;
- applicazione di primo trattamento per immersione con fondo a base di cromato di zinco su tutta la superficie già passivata, onde ottenere una perfetta aderenza della vernice. Non sono ammesse colature, specialmente nelle parti che restano in vista; opportuni fori verranno eseguiti sulle parti non in vista dei telai tubolari, onde permettere ai trattamenti di fosfatazione e verniciatura con fondo di interessare anche le parti interne degli stessi;
- appassivamento in aria libera della mano di primo trattamento.

Dopo il montaggio in opera si potrà completare il ciclo di protezione con l'applicazione della verniciatura a finire come descritta nella specifica sulle verniciature "ciclo per strutture metalliche".

Il rilevamento della massa di rivestimento di zinco sulla lamiera di acciaio verrà effettuata su 3 provette.

La media del rilevamento sull'insieme delle due facce non dovrà essere inferiore a 275 gr/m², mentre la massa di zinco determinata su ciascuna delle 3 provette non dovrà essere inferiore a 245 gr/m².

Il controllo della massa di zinco verrà eseguito secondo le modalità indicate dalla norma UNI EN 1460:1997.

La finitura superficiale sarà del tipo Skinpassata (levigata).

Art. 14. OPERE DA LATTONIERE

14.1. Materiali e normativa di riferimento

14.1.1. Lattonerie in alluminio ed in lamiera zincata

UNI EN 4853:2005 Alluminio e leghe di alluminio Lamiere, nastri e piastre – Parte 3: Tolleranze dimensionali e di forma dei prodotti laminati a caldo. Salvo diverse prescrizioni sull'uso di leghe speciali, si userà lamiera di alluminio in lega primaria alluminio-magnesio-silicio allo stato bonificato di tipo adatto per ossidazione anodica e lamiera zincata preverniciata.

Lo spessore della lamiera di alluminio non dovrà essere inferiore a 20/10 di mm, mentre lo spessore della lamiera zincata preverniciata non dovrà essere inferiore a 8/10 di mm, salvo diverse prescrizioni riportate sugli elaborati di progetto.

14.1.2. Accessori

Gli elementi di supporto, i distanziatori, le viti, ecc., dovranno essere di materiale compatibile con l'opera da realizzare. In particolare essi dovranno essere studiati per garantire la tenuta idraulica e permettere la dilatazione termica dei singoli elementi senza produrre nella lamiera strappi, lacerazioni, ecc.. Dovranno inoltre essere evitati i ponti termici.

14.2. Criteri di esecuzione delle Opere

La posa delle scossaline e dei manufatti di lattoneria in genere comprenderà l'onere per formazione giunti, per le sovrapposizioni, pezzi speciali, sigillature e tutte le opere da fabbro e murarie, necessarie per vincolare i manufatti alle strutture sottostanti. Le converse, i compluvi, le scossaline, i colmi, i frontali e simili manufatti, tutte le lattonerie

nerie comprese quelle prescritte per i giunti strutturali, avranno forma e sviluppo come prescritto dai disegni di progetto.

Tutte le piegature dei manufatti dovranno essere realizzate con piegatrici meccaniche; le piegature dovranno risultare a spigolo vivo e si dovranno evitare eccessivi stiramenti delle lamiere. Solo in casi particolari potranno essere realizzate a mano piccole parti di manufatti. Tutti i bordi che resteranno a vista dovranno essere rifiniti in modo da evitare parti taglienti.

Le giunzioni dovranno essere realizzate per sovrapposizione di almeno 5 cm e graffature multiple in modo da garantire la tenuta e permettere la dilatazione dei singoli elementi; le sovrapposizioni dovranno volgere verso gli scarichi. Saranno invece ammesse giunzioni con rivettature e chiodature con sovrapposizioni di circa 4 cm, con rivetti distanti 56 cm l'uno dall'altro e sfalsati, purché sigillate con silicone ad elasticità permanente.

Le parti di lattomeria aderenti alle murature, saranno sigillate con mastice speciale, applicato a pressione con sovrapposizione eventuale di nastri di tenuta. Dovranno essere realizzate le necessarie connessioni fra le lamiere per assicurare la continuità elettrica (ove richiesta) degli elementi, anche nei confronti del manto di copertura, se realizzato in fogli di lamiera.

Art. 15. IMPIANTI TECNOLOGICI

15.1. Componenti dell'impianto di adduzione dell'acqua

In conformità al DM 37/2008 gli impianti idrici ed i loro componenti devono rispondere alle regole di buona tecnica: i medesimi realizzati in conformità alla vigente normativa e alle norme dell'UNI, del CEI o di altri Enti di normalizzazione appartenenti agli Stati membri dell'Unione europea o che sono parti contraenti dell'accordo sullo spazio economico europeo, si considerano eseguiti secondo la regola dell'arte

Apparecchi sanitari

Gli apparecchi sanitari in generale, indipendentemente dalla loro forma e dal materiale costituente, devono soddisfare i seguenti requisiti:

- robustezza meccanica;
 - durabilità meccanica;
 - assenza di difetti visibili ed estetici;
 - resistenza all'abrasione;
 - pulibilità di tutte le parti che possono venire a contatto con l'acqua sporca;
 - resistenza alla corrosione (per quelli con supporto metallico);
 - funzionalità idraulica.
- a) Per gli apparecchi di ceramica la rispondenza alle prescrizioni di cui sopra si intende comprovata se essi rispondono alle seguenti norme: UNI EN 997 per i vasi con sifone integrato, UNI 4543/1 per gli orinatoi. Per gli altri apparecchi deve essere comprovata la rispondenza alla norma UNI 4543/1 relativa al materiale ceramico ed alle caratteristiche funzionali di cui al comma 2.
- b) Per gli apparecchi a base di materie plastiche la rispondenza alle prescrizioni di cui sopra si ritiene comprovata se essi rispondono alle seguenti norme UNI EN 263 (2008) per le lastre acriliche colate per vasche da bagno e piatti doccia, norme UNI EN sulle dimensioni di raccordo dei diversi apparecchi sanitari ed alle seguenti norme specifiche: UNI 8196 per vasi di resina metacrilica; UNI EN 198:2008 per

vasche di resina metacrilica; UNI EN 14527:2010 per i piatti doccia di resina metacrilica; UNI 8195 per bidè di resina metacrilica.

Rubinetti sanitari

I rubinetti sanitari considerati nel presente punto sono quelli appartenenti alle seguenti categorie:

- rubinetti singoli, cioè con una sola condotta di alimentazione;
- gruppo miscelatore, avente due condotte di alimentazione e comandi separati per regolare e miscelare la portata d'acqua. I gruppi miscelatori possono avere diverse soluzioni costruttive riconducibili nei seguenti casi: comandi distanziati e gemellati, corpo apparente o nascosto (sotto il piano o nella parete), predisposizione per posa su piano orizzontale o verticale;
- miscelatore meccanico, elemento unico che sviluppa le stesse funzioni del gruppo miscelatore mescolando prima i due flussi e regolando dopo la portata della bocca di erogazione; le due regolazioni sono effettuate di volta in volta, per ottenere la temperatura d'acqua voluta. I miscelatori meccanici possono avere diverse soluzioni costruttive riconducibili ai seguenti casi: monocomando o bicomando, corpo apparente o nascosto (sotto il piano o nella parete), predisposizione per posa su piano orizzontale o verticale;
- miscelatori termostatici, elemento funzionante come il miscelatore meccanico, ma che varia automaticamente la portata di due flussi a temperature diverse per erogare e mantenere l'acqua alla temperatura prescelta.

I rubinetti sanitari di cui sopra indipendentemente dal tipo e dalla soluzione costruttiva devono rispondere alle seguenti caratteristiche:

- inalterabilità dei materiali costituenti e non cessione di sostanze all'acqua;
- tenuta all'acqua alle pressioni di esercizio;
- conformazione della bocca di erogazione in modo da erogare acqua con filetto a getto regolare e comunque senza spruzzi che vadano all'esterno dell'apparecchio sul quale devono essere montati;
- proporzionalità fra apertura e portata erogata;
- minima perdita di carico alla massima erogazione;
- silenziosità ed assenza di vibrazione in tutte le condizioni di funzionamento;
- facile smontabilità e sostituzione di pezzi possibilmente con attrezzi elementari;
- continuità nella variazione di temperatura tra posizione di freddo e quella di caldo e viceversa (per i rubinetti miscelatori).

La rispondenza alle caratteristiche sopra elencate si intende soddisfatta per i rubinetti singoli e gruppi miscelatori quando essi rispondono alla norma UNI EN 200:2008 e ne viene comprovata la rispondenza con certificati di prova e/o con apposizione del marchio UNI.

Per gli altri rubinetti si applica la UNI EN 200:2008 per quanto possibile o si fa riferimento ad altre norme tecniche (principalmente di enti normatori esteri).

I rubinetti devono essere forniti protetti da imballaggi adeguati in grado di proteggerli da urti, graffi, ecc. nelle fasi di trasporto e movimentazione in cantiere. Il foglio informativo che accompagna il prodotto deve dichiarare le caratteristiche dello stesso e le altre informazioni utili per la posa, manutenzione, ecc.

Scarichi di apparecchi sanitari e sifoni (manuali, automatici)

Gli elementi costituenti gli scarichi applicati agli apparecchi sanitari si intendono denominati e classificati come riportato nelle norme UNI sull'argomento.

Indipendentemente dal materiale e dalla forma essi devono possedere caratteristiche di inalterabilità alle azioni chimiche ed all'azione del calore, realizzare la tenuta tra otturatore e piletta e possedere una regolabilità per il ripristino della tenuta stessa (per scarichi a comando meccanico). La rispondenza alle caratteristiche sopra elencate si intende soddisfatta quando essi rispondono alla norma UNI EN 274; la rispondenza è comprovata da una attestazione di conformità.

Tubi di raccordo rigidi e flessibili (per il collegamento tra i tubi di adduzione e la rubinetteria sanitaria)

Indipendentemente dal materiale costituente e dalla soluzione costruttiva essi devono rispondere alle caratteristiche seguenti:

- inalterabilità alle azioni chimiche ed all'azione del calore;
- non cessione di sostanze all'acqua potabile;
- indeformabilità alle sollecitazioni meccaniche provenienti dall'interno e/o dall'esterno;
- superficie interna esente da scabrosità che favoriscano depositi;
- pressione di prova uguale a quella di rubinetti collegati.

La rispondenza alle caratteristiche sopra elencate si intende soddisfatta se i tubi rispondono alla norma UNI 9035 e la rispondenza è comprovata da una dichiarazione di conformità.

Rubinetti a passo rapido, flussometri (per orinatoi, vasi e vuotatoi)

Indipendentemente dal materiale costituente e dalla soluzione costruttiva devono rispondere alle caratteristiche seguenti:

- erogazione di acqua con portata, energia e quantità necessaria per assicurare la pulizia;
- dispositivi di regolazione della portata e della quantità di acqua erogata;
- costruzione tale da impedire ogni possibile contaminazione della rete di distribuzione dell'acqua a monte per effetto di rigurgito;
- contenimento del livello di rumore prodotto durante il funzionamento.

La rispondenza alle caratteristiche predette deve essere comprovata dalla dichiarazione di conformità.

Cassette per l'acqua (per vasi, orinatoi e vuotatoi)

Indipendentemente dal materiale costituente e dalla soluzione costruttiva devono rispondere alle caratteristiche seguenti:

- troppopieno di sezione tale da impedire, in ogni circostanza, la fuoriuscita di acqua dalla cassetta;
- rubinetto a galleggiante che regola l'afflusso dell'acqua, realizzato in modo che, dopo l'azione di pulizia, l'acqua fluisca ancora nell'apparecchio sino a ripristinare nel sifone del vaso il battente d'acqua che realizza la tenuta ai gas;
- costruzione tale da impedire ogni possibile contaminazione della rete di distribuzione dell'acqua a monte per effetto di rigurgito;
- contenimento del livello di rumore prodotto durante il funzionamento.

La rispondenza alle caratteristiche sopra elencate si intende soddisfatta per le cassette dei vasi quando, in abbinamento con il vaso, soddisfano le prove di pulizia/evacuazione previste dalla norma UNI 8949.

Tubazioni e raccordi

Le tubazioni utilizzate per realizzare gli impianti di adduzione dell'acqua devono rispondere alle prescrizioni seguenti:

I tubi di acciaio devono rispondere alle norme UNI EN 10224, UNI EN 10312 (per tubazioni di acciaio inossidabile) e UNI EN 10225. Nei tubi metallici di acciaio le filettature per giunti a vite devono essere del tipo normalizzato con filetto conico; le filettature cilindriche non sono ammesse quando si deve garantire la tenuta.

- a) I tubi di acciaio zincato di diametro minore di mezzo pollice sono ammessi solo per il collegamento di un solo apparecchio.
- b) I tubi di rame devono rispondere alla norma UNI EN 1057:2010; il minimo diametro esterno ammissibile è 10 mm.
- c) I tubi di pvc e polietilene ad alta densità (PEad) devono rispondere rispettivamente alle norme UNI CEN/TS 1452-7:2014 e UNI EN 12201; entrambi devono essere del tipo PN 10.
- d) I tubi di piombo sono vietati nelle distribuzioni di acqua.

Valvolame, valvole di non ritorno, pompe

- a) Le valvole a saracinesca flangiate per condotte d'acqua devono essere conformi alla norma UNI EN 1074-6:2009.

Le valvole di sicurezza in genere devono rispondere alla norma UNI EN ISO 4126-1:2013.

La rispondenza alle norme predette deve essere comprovata da dichiarazione di conformità completata con dichiarazioni di rispondenza alle caratteristiche specifiche previste dal progetto.

- b) Le pompe devono rispondere alle prescrizioni previste dal progetto e rispondere (a seconda dei tipi) alle norme UNI EN ISO 9908 e UNI EN ISO 5199:2005.

Apparecchi per produzione acqua calda

Gli scaldacqua funzionanti a gas rientrano nelle prescrizioni della legge n. 1083/71.

Gli scaldacqua elettrici, in ottemperanza della legge 1° marzo 1968 n. 186, devono essere costruiti a regola d'arte; sono considerati tali se rispondenti alle norme CEI. La rispondenza alle norme predette deve essere comprovata da dichiarazione di conformità (e/o dalla presenza di marchi UNI).

Gli scaldabagni a pompa di calore aria/acqua devono rispondere alle norme UNI EN 16147.

Accumuli dell'acqua e sistemi di elevazione della pressione d'acqua

Per gli accumuli valgono le indicazioni riportate nell'articolo sugli impianti. Per gli apparecchi di sopraelevazione della pressione vale quanto indicato nella norma UNI 9182 punto 8.4.

15.2. Esecuzione dell'impianto di adduzione dell'acqua

In conformità al DM 37/2008 gli impianti idrici ed i loro componenti devono rispondere alle regole di buona tecnica: i medesimi realizzati in conformità alla vigente normativa e alle norme dell'UNI, del CEI o di altri Enti di normalizzazione appartenenti agli Stati

membri dell'Unione europea o che sono parti contraenti dell'accordo sullo spazio economico europeo, si considerano eseguiti secondo la regola dell'arte

Per impianto di adduzione dell'acqua si intende l'insieme di apparecchiature, condotte, apparecchi erogatori che trasferiscono l'acqua potabile (o quando consentito non potabile) da una fonte (acquedotto pubblico, pozzo o altro) agli apparecchi erogatori. Gli impianti, quando non diversamente descritto negli altri documenti progettuali (o quando questi non sono sufficientemente dettagliati), si intendono suddivisi come segue:

- a) impianti di adduzione dell'acqua potabile,
- b) impianti di adduzione dell'acqua non potabile.

Le modalità per erogare l'acqua potabile e non potabile sono quelle stabilite dalle competenti autorità, alle quali compete il controllo sulla qualità dell'acqua.

Gli impianti di cui sopra si intendono funzionalmente suddivisi come segue:

- a) fonti di alimentazione,
- b) reti di distribuzione acqua fredda,
- c) sistemi di preparazione e distribuzione dell'acqua calda.

Per la realizzazione delle diverse parti funzionali si utilizzano i materiali indicati nei documenti progettuali. Qualora questi non siano specificati in dettaglio nel progetto od a suo completamento si rispetteranno le prescrizioni di seguito riportate e quelle già fornite per i componenti, nonché quanto previsto dalla norma UNI 9182, nel dettaglio:

- a) Le fonti di alimentazione dell'acqua potabile saranno costituite da: 1) acquedotti pubblici gestiti o controllati dalla pubblica autorità; oppure 2) sistema di captazione (pozzi, ecc.) fornenti acqua riconosciuta potabile dalla competente autorità; oppure 3) altre fonti quali grandi accumuli, stazioni di potabilizzazione.

Gli accumuli devono essere preventivamente autorizzati dall'autorità competente e comunque possedere le seguenti caratteristiche¹:

- essere a tenuta in modo da impedire inquinamenti dall'esterno;
- essere costituiti con materiali non inquinanti, non tossici e che mantengano le loro caratteristiche nel tempo;
- avere le prese d'aria ed il troppopieno protetti con dispositivi filtranti conformi alle prescrizioni delle autorità competenti;
- essere dotati di dispositivo che assicuri il ricambio totale dell'acqua contenuta ogni due giorni per serbatoi con capacità fino a 30 m³ ed un ricambio di non meno di 15 m³ giornalieri per serbatoi con capacità maggiore;
- essere sottoposti a disinfezione prima della messa in esercizio (e periodicamente puliti e disinfettati).

b) Le reti di distribuzione dell'acqua devono rispondere alle seguenti caratteristiche:

- le colonne montanti devono possedere alla base un organo di intercettazione (valvola, ecc.), con organo di taratura della pressione e rubinetto di scarico (con diametro minimo 1/2 pollice); le stesse colonne alla sommità devono possedere un ammortizzatore di colpo d'ariete. Nelle reti di piccola estensione le prescrizioni predette si applicano con gli opportuni adattamenti;
- le tubazioni devono essere posate a una distanza dalle pareti sufficiente a permettere lo smontaggio e la corretta esecuzione dei rivestimenti protettivi e/o isolanti.

¹ I grandi accumuli sono soggetti alle pubbliche autorità e solitamente dotati di sistema automatico di potabilizzazione.

La conformazione deve permettere il completo svuotamento e l'eliminazione dell'aria. Quando sono incluse reti di circolazione dell'acqua calda per uso sanitario, queste devono essere dotate di compensatori di dilatazione e di punti di fissaggio in modo tale da far mantenere la conformazione voluta;

- la collocazione dei tubi dell'acqua non deve avvenire all'interno di cabine elettriche, al di sopra di quadri apparecchiature elettriche o, in genere, di materiali che possono divenire pericolosi se bagnati dall'acqua, all'interno di immondezzai e di locali dove sono presenti sostanze inquinanti. Inoltre i tubi dell'acqua fredda devono correre in posizione sottostante i tubi dell'acqua calda. La posa entro parti murarie è da evitare. Quando ciò non è possibile i tubi devono essere rivestiti con materiale isolante e comprimibile, dello spessore minimo di 1 cm;
 - la posa interrata dei tubi deve essere effettuata a distanza di almeno un metro (misurato tra le superfici esterne) dalle tubazioni di scarico. La generatrice inferiore deve essere sempre al di sopra del punto più alto dei tubi di scarico. I tubi metallici devono essere protetti dall'azione corrosiva del terreno con adeguati rivestimenti (o guaine) e contro il pericolo di venire percorsi da correnti vaganti;
 - nell'attraversamento di strutture verticali ed orizzontali i tubi devono scorrere all'interno di controtubi di acciaio, plastica, ecc..., preventivamente installati, aventi diametro capace di contenere anche l'eventuale rivestimento isolante. Il controtubo deve resistere ad eventuali azioni aggressive, l'interspazio restante tra tubo e controtubo deve essere riempito con materiale incombustibile per tutta la lunghezza. In generale si devono prevedere adeguati supporti sia per le tubazioni sia per gli apparecchi quali valvole, etc., ed inoltre, in funzione dell'estensione ed andamento delle tubazioni, compensatori di dilatazione termica;
 - le coibentazioni devono essere previste sia per i fenomeni di condensa delle parti non in vista dei tubi di acqua fredda, sia per i tubi dell'acqua calda per uso sanitario. Quando necessario deve essere considerata la protezione dai fenomeni di gelo.
- c) Nella realizzazione dell'impianto si cureranno, inoltre, le distanze minime nella posa degli apparecchi sanitari (vedere la norma UNI 9182 appendice V e W) e le disposizioni particolari per locali destinati a disabili (legge n. 62 del 27 febbraio 1989 e DM n. 236 del 14 giugno 1989).

Nei locali da bagno sono da considerare le prescrizioni relative alla sicurezza (distanze degli apparecchi sanitari da parti dell'impianto elettrico) così come indicato nella norma CEI 64-8/4.

Ai fini della limitazione della trasmissione del rumore e delle vibrazioni, oltre a scegliere componenti con bassi livelli di rumorosità (e scelte progettuali adeguate), si avrà cura in fase di esecuzione di adottare corrette sezioni interne delle tubazioni in modo da: non superare le velocità di scorrimento dell'acqua previste, limitare le pressioni dei fluidi soprattutto per quanto riguarda gli organi di intercettazione e controllo, ridurre la velocità di rotazione dei motori di pompe, ecc... (in linea di principio non maggiori di 1.500 giri/minuto).

In fase di posa si curerà l'esecuzione dei dispositivi di dilatazione, si inseriranno supporti antivibranti ed ammortizzatori per evitare la propagazione di vibrazioni, si useranno isolanti acustici in corrispondenza delle parti da murare.

Il Direttore dei lavori per la realizzazione dell'impianto di adduzione dell'acqua opererà come segue:

- a) nel corso dell'esecuzione dei lavori, con riferimento ai tempi ed alle procedure, verificherà via via che i materiali impiegati e le tecniche di esecuzione siano effettivamente quelle prescritte ed inoltre, per le parti destinate a non restare in

vista o che possono influire negativamente sul funzionamento finale, verificherà che l'esecuzione sia coerente con quella concordata (questa verifica potrà essere effettuata anche in forma casuale e statistica nel caso di grandi opere). In particolare verificherà le giunzioni con gli apparecchi, il numero e la di-slocazione dei supporti, degli elementi di dilatazione, degli elementi antivibranti, ecc.,

- b) al termine dell'installazione verificherà che siano eseguite dall'installatore e sottoscritte in una dichiarazione di conformità le operazioni di prelavaggio, di lavaggio prolungato, di disinfezione e di risciacquo finale con acqua potabile. Detta dichiarazione riporterà inoltre i risultati del collaudo (prove idrauliche, di erogazione, livello di rumore). Tutte le operazioni predette saranno condotte secondo la norma UNI 9182 punti 25 e 27,
- c) terminate dette operazioni il Direttore dei lavori raccoglierà in un fascicolo i documenti progettuali più significativi ai fini della successiva gestione e manutenzione (schemi dell'impianto, dettagli costruttivi, schede di componenti con dati di targa, ecc.) nonché le istruzioni per la manutenzione rilasciate dai produttori dei singoli componenti e dell'installatore (modalità operative e frequenza delle operazioni).

15.3. Impianto di scarico acque usate

In conformità del DM 37/2008 gli impianti idrici ed i loro componenti devono rispondere alle regole di buona tecnica: i medesimi realizzati in conformità alla vigente normativa e alle norme dell'UNI, del CEI o di altri Enti di normalizzazione appartenenti agli Stati membri dell'Unione europea o che sono parti contraenti dell'accordo sullo spazio economico europeo, si considerano eseguiti secondo la regola dell'arte

L'impianto di scarico delle acque usate deve, altresì, essere conforme alle prescrizioni di cui alla Legge 3 aprile 2006 n. 152 - Norme in materia ambientale (d'ora in poi legge 152/06).

Per impianto di scarico delle acque usate si intende l'insieme di condotte, apparecchi, etc... che trasferiscono l'acqua dal punto di utilizzo alla fogna pubblica. Il sistema di scarico deve essere indipendente dal sistema di smaltimento delle acque meteoriche almeno fino al punto di immissione nella fogna pubblica.

Il sistema di scarico può essere suddiviso in casi di necessità in più impianti convoglianti separatamente acque fecali, acque saponose, acque grasse. La modalità di recapito delle acque usate sarà comunque conforme alle prescrizioni delle competenti autorità.

L'impianto di cui sopra si intende funzionalmente suddiviso come segue:

- parte destinata al convogliamento delle acque (raccordi, diramazioni, colonne, collettori);
- parte destinata alla ventilazione primaria;
- parte destinata alla ventilazione secondaria;
- raccolta e sollevamento sotto quota;
- trattamento delle acque;

Per la realizzazione delle diverse parti funzionali si utilizzeranno i materiali ed i componenti indicati nei documenti progettuali ed a loro completamento si rispetteranno le prescrizioni di seguito riportate, nonché quanto previsto dalla norma UNI 9183; nel dettaglio:

- a) i tubi utilizzabili devono rispondere alle seguenti norme:

- tubi di acciaio zincato UNI EN 10255:2007 (il loro uso deve essere limitato alle acque di scarico con poche sostanze in sospensione e non saponose). Per la zincatura si fa riferimento alle norme sui trattamenti galvanici. Per i tubi di acciaio rivestiti, il rivestimento deve rispondere alle prescrizioni delle norme UNI ISO 5256, UNI 9099, UNI 10416 esistenti (polietilene, bitume, ecc.) e comunque non deve essere danneggiato o staccato; in tal caso deve essere eliminato il tubo;
 - tubi di ghisa: devono rispondere alle UNI EN 545:2010, essere del tipo centrifugato e ricotto, possedere rivestimento interno di catrame, resina epossidica ed essere esternamente catramati o verniciati con vernice antiruggine;
 - tubi di piombo: devono essere lavorati in modo da ottenere sezione e spessore costanti in ogni punto del percorso. Devono essere protetti con catrame e verniciati con vernici bituminose per proteggerli dall'azione aggressiva del cemento;
 - tubi di gres: devono rispondere alla UNI EN 295-2:2012;
 - tubi di fibrocemento: devono rispondere alla UNI EN 588-1;
 - tubi di calcestruzzo non armato: i tubi armati devono rispondere alle prescrizioni di buona tecnica (fino alla disponibilità di norma UNI);
 - tubi di materiale plastico: devono rispondere alle seguenti norme:
 - tubi di pvc per condotte all'interno dei fabbricati: UNI EN 1329-1;
 - tubi di pvc per condotte interrate: UNI EN 1401-1:2009;
 - tubi di polietilene ad alta densità (PEad) per condotte interrate: UNI EN 12666-1:2011;
 - tubi di polipropilene (PP): UNI EN 1451-1;
 - tubi di polietilene ad alta densità (PEad) per condotte all'interno dei fabbricati: UNI EN 1519.
- b) per gli altri componenti vale quanto segue:
- per gli scarichi ed i sifoni di apparecchi sanitari vedere art. 47 del presente Capitolato Speciale sui componenti dell'impianto di adduzione dell'acqua;
 - in generale, i materiali costituenti i componenti del sistema di scarico devono rispondere alle seguenti caratteristiche:
 - minima scabrezza, al fine di opporre la minima resistenza al movimento dell'acqua;
 - impermeabilità all'acqua ed ai gas per impedire i fenomeni di trasudamento e di fuoriuscita odori;
 - resistenza all'azione aggressiva esercitata dalle sostanze contenute nelle acque di scarico, con particolare riferimento a quelle dei detersivi e delle altre sostanze chimiche usate per lavaggi;
 - resistenza all'azione termica delle acque aventi temperature sino a 90 °C circa;
 - opacità alla luce per evitare i fenomeni chimici e batteriologici favoriti dalle radiazioni luminose;
 - resistenza alle radiazioni UV, per i componenti esposti alla luce solare;
 - resistenza agli urti accidentali;
 - in generale i prodotti ed i componenti devono inoltre rispondere alle seguenti caratteristiche:
 - conformazione senza sporgenze all'interno per evitare il deposito di sostanze contenute o trasportate dalle acque;

- stabilità di forma in senso sia longitudinale sia trasversale;
- sezioni di accoppiamento con facce trasversali perpendicolari all'asse longitudinale;
- minima emissione di rumore nelle condizioni di uso;
- durabilità compatibile con quella dell'edificio nel quale sono montati;
- gli accumuli e sollevamenti devono essere a tenuta di aria per impedire la diffusione di odori all'esterno, ma devono avere un collegamento con l'esterno a mezzo di un tubo di ventilazione di sezione non inferiore a metà del tubo o della somma delle sezioni dei tubi che convogliano le acque nell'accumulo;
- le pompe di sollevamento devono essere di costituzione tale da non intasarsi in presenza di corpi solidi in sospensione la cui dimensione massima ammissibile è determinata dalla misura delle maglie di una griglia di protezione da installare a monte delle pompe.

Per la realizzazione dell'impianto si utilizzeranno i materiali, i componenti e le modalità indicati nei documenti progettuali e, qualora questi non siano specificati in dettaglio nel progetto od a suo completamento, si rispetteranno le prescrizioni seguenti:

- a) l'impianto deve essere installato nel suo insieme in modo da consentire la facile e rapida manutenzione e pulizia; deve permettere la sostituzione, anche a distanza di tempo, di ogni sua parte senza gravosi o non previsti interventi distruttivi di altri elementi della costruzione; deve permettere l'estensione del sistema, quando previsto, ed il suo facile collegamento ad altri sistemi analoghi.
- b) Le tubazioni orizzontali e verticali devono essere installate in allineamento secondo il proprio asse, parallele alle pareti e con la pendenza di progetto. Esse non devono passare sopra apparecchi elettrici o similari o dove le eventuali fuoriuscite possono provocare inquinamenti. Quando ciò è inevitabile, devono essere previste adeguate protezioni che convogliano i liquidi in un punto di raccolta. Quando applicabile vale il DM 12 dicembre 1985 per le tubazioni interrato e la relativa Circolare del MLLPP16 marzo 1989, n. 31104.
- c) i raccordi con curve e pezzi speciali devono rispettare le indicazioni predette per gli allineamenti, le discontinuità, le pendenze, ecc... Le curve ad angolo retto non devono essere usate nelle connessioni orizzontali (sono ammesse tra tubi verticali ed orizzontali), sono da evitare le connessioni doppie e tra loro frontali ed i raccordi a T. I collegamenti devono avvenire con opportuna inclinazione rispetto all'asse della tubazione ricevente ed in modo da mantenere allineate le generatrici superiori dei tubi.
- d) i cambiamenti di direzione devono essere fatti con raccordi che non producono apprezzabili variazioni di velocità od altri effetti di rallentamento. Le connessioni in corrispondenza di spostamento dell'asse delle colonne della verticale devono avvenire ad opportuna distanza dallo spostamento e comunque a non meno di 10 volte il diametro del tubo ed al di fuori del tratto di possibile formazione delle schiume. Le colonne di ventilazione secondaria, quando non hanno una fuoriuscita diretta all'esterno, possono:
 - essere raccordate alle colonne di scarico ad una quota di almeno 15 cm più elevata dal bordo superiore del troppopieno dell'apparecchio collocato alla quota più alta nell'edificio;
 - essere raccordate al di sotto del più basso raccordo di scarico;
 - devono essere previste connessioni intermedie tra colonna di scarico e ventilazione almeno ogni 10 connessioni nella colonna di scarico.

- e) I terminali delle colonne fuoriuscenti verticalmente dalle coperture devono essere a non meno di 0,15 m dall'estradosso per coperture non praticabili ed a non meno di 2 m per coperture praticabili. Questi terminali devono distare almeno 3 m da ogni finestra oppure essere ad almeno 0,60 m dal bordo più alto della finestra.
- f) I punti di ispezione devono essere previsti con diametro uguale a quello del tubo fino a 100 mm, e con diametro minimo di 100 mm negli altri casi. Devono essere posizionati:
- al termine della rete interna di scarico insieme al sifone e ad una derivazione;
 - ad ogni cambio di direzione con angolo maggiore di 45°;
 - ogni 15 m di percorso lineare per tubi con diametro sino a 100 mm ed ogni 30 m per tubi con diametro maggiore;
 - ad ogni confluenza di due o più provenienze;
 - alla base di ogni colonna.

Le ispezioni devono essere accessibili ed avere spazi sufficienti per operare con gli utensili di pulizia. Apparecchi facilmente rimovibili possono fungere da ispezioni.

Nel caso di tubi interrati con diametro uguale o superiore a 300 mm bisogna prevedere pozzetti di ispezione ad ogni cambio di direzione e comunque ogni 40/50 m.

- g) I supporti di tubi ed apparecchi devono essere staticamente affidabili, durabili nel tempo e tali da non trasmettere rumori e vibrazioni. Le tubazioni vanno supportate ad ogni giunzione e, in particolare, quelle verticali almeno ogni 2,5 m e quelle orizzontali ogni 0,5 m per diametri fino a 50 mm, ogni 0,8 m per diametri fino a 100 mm, ogni 1,00 m per diametri oltre 100 mm. Il materiale dei supporti deve essere compatibile chimicamente ed in quanto a durezza con il materiale costituente il tubo.
- h) Si devono prevedere giunti di dilatazione, per i tratti lunghi di tubazioni, in relazione al materiale costituente ed alla presenza di punti fissi quali parti murate o vincolate rigidamente. Gli attraversamenti delle pareti a seconda della loro collocazione possono essere per incasso diretto, con utilizzazione di manicotti di passaggio (controtubi) opportunamente riempiti tra tubo e manicotto, con foro predisposto per il passaggio in modo da evitare punti di vincolo.
- i) Gli scarichi a pavimento all'interno degli ambienti devono sempre essere sifonati con possibilità di un secondo attacco.

Gli impianti di trattamento delle acque devono essere progettati, installati e collaudati in modo che le acque da essi effluenti prima di essere consegnate al recapito finale rispondano alle caratteristiche indicate nella legge 3 aprile 2006 n. 152 - Norme in materia ambientale.

Tipologie di scarico

La definizione delle caratteristiche delle acque da consegnare al recapito finale sono in relazione alle dimensioni dell'insediamento dal quale provengono ed alla natura del corpo ricettore.

Per quanto riguarda le dimensioni dell'insediamento le categorie sono due:

- insediamenti con consistenza inferiore a 50 vani o a 5.000 m³;
- insediamenti con consistenza superiore a 50 vani o a 5.000 m³.

Per quanto riguarda il recapito si distinguono tre casi:

- recapito in pubbliche fognature;
- recapito in corsi di acqua superficiali;

- recapito sul suolo o negli strati superficiali del sottosuolo.

Caratteristiche ammissibili per le acque di scarico

Le caratteristiche ammissibili per le acque di scarico variano in funzione delle dimensioni dell'insediamento ed del tipo di recapito.

In caso di recapito in pubbliche fognature, per qualsiasi dimensione di insediamento, le acque di scarico devono soddisfare i limiti fissati dai regolamenti emanati dalle Autorità locali che gestiscono le fognature;

In caso di zone non servite da pubbliche fognature:

a) per insediamenti di consistenza inferiore a 50 vani od a 5.000 m³, l'unico recapito ammissibile è sul suolo o negli strati superficiali del suolo; i limiti sono fissati dalla legge 152/2006 e dal Decreto 2 maggio 2006. In ogni caso i livelli di trattamento che consentono di raggiungere i suddetti limiti non possono essere inferiori a quelli conseguibili attraverso trattamenti di separazione meccanica dei solidi sospesi e di digestione anaerobica dei fanghi;

b) per insediamenti di consistenza superiore a 50 vani od a 5.000 m³, sono ammissibili i recapiti sia sul suolo o negli strati superficiali del suolo sia in corsi d'acqua superficiali. Nella prima eventualità valgono i limiti descritti nel precedente punto per gli insediamenti di minori dimensioni. Nella seconda eventualità valgono i valori riportati nella tabella C della legge 3 aprile 2006 n. 152.

Requisiti degli impianti di trattamento

Gli impianti di trattamento, quali che siano le caratteristiche degli effluenti da produrre, devono rispondere a questi requisiti:

- essere in grado di fornire le prestazioni richieste dalle leggi che devono essere rispettate;
- evitare qualsiasi tipo di nocività per la salute dell'uomo con particolare riferimento alla propagazione di microrganismi patogeni;
- non contaminare i sistemi di acqua potabile ed anche eventuali vasche di accumulo acqua a qualunque uso esse siano destinate;
- non essere accessibili ad insetti, roditori o ad altri animali che possano venire in contatto con i cibi o con acqua potabile;
- non essere accessibili alle persone non addette alla gestione ed in particolare ai bambini;
- non diventare maleodoranti e di sgradevole aspetto.

Tipologie di impianto

Premesso che le acque da trattare sono quelle provenienti dagli usi domestici con la massima possibile prevalenza dei prodotti del metabolismo umano e che è tassativamente da evitare la mescolanza con le acque meteoriche o di altra origine, le tipologie usabili sono sostanzialmente tre:

a) accumulo e fermentazione in pozzi neri con estrazione periodica del materiale seguita da smaltimento per interrimento o immissione in concimaia od altro;

b) chiarificazione in vasca settica tipo Imhoff attraverso separazione meccanica dei solidi sospesi e digestione anaerobica dei fanghi, seguita dal processo di ossidazione da svolgersi per:

- dispersione nel terreno mediante sub-irrigazione;
- dispersione nel terreno mediante pozzi assorbenti;

– percolazione nel terreno mediante sub-irrigazione con drenaggio;

c) ossidazione totale a fanghi attivi in sistemi generalmente prefabbricati nei quali all'aerazione per lo sviluppo delle colonie di microrganismi che creano i fanghi attivi fa seguito la sedimentazione con il convogliamento allo scarico dell'acqua depurata e con il parziale dei fanghi attivi, mentre i fanghi di supero vengono periodicamente rimossi.

Caratteristiche dei componenti

I componenti di tutti gli impianti di trattamento devono essere tali da rispondere ai requisiti ai quali gli impianti devono uniformarsi. Le caratteristiche essenziali sono:

- la resistenza meccanica;
- la resistenza alla corrosione;
- la perfetta tenuta all'acqua nelle parti che vengono a contatto con il terreno;
- la facile pulibilità;
- l'agevole sostituibilità;
- una ragionevole durabilità.

Collocazione degli impianti

Gli impianti devono essere collocati in posizione tale da consentire la facile gestione sia per i controlli periodici da eseguire sia per l'accessibilità dei mezzi di trasporto che devono provvedere ai periodici spurghi.

Al tempo stesso la collocazione deve consentire di rispondere ai requisiti elencati al punto 3 del comma 5 del presente articolo.

Controlli durante l'esecuzione

È compito della Direzione dei Lavori effettuare in corso d'opera e ad impianto ultimato i controlli tesi a verificare:

- la rispondenza quantitativa e qualitativa alle prescrizioni e descrizioni di Capitolato Speciale;
- la corretta collocazione dell'impianto nei confronti delle strutture civili e delle altre installazioni;
- le caratteristiche costruttive e funzionali delle parti non più ispezionabili ad impianto ultimato;
- l'osservanza di tutte le norme di sicurezza.

Collaudi

Ad impianto ultimato dovrà essere eseguito il collaudo provvisorio per la verifica funzionale dei trattamenti da svolgere.

A collaudo provvisorio favorevolmente eseguito, l'impianto potrà essere messo in funzione ed esercito sotto il controllo della ditta fornitrice per un periodo non inferiore a 90 giorni in condizioni di carico normale.

Periodi più lunghi potranno essere fissati se le condizioni di carico saranno parziali.

Dopo tale periodo sarà svolto il collaudo definitivo per l'accertamento, nelle condizioni di regolare funzionamento come portata e tipologia di liquame immesso, delle caratteristiche degli effluenti e della loro rispondenza ai limiti fissati in contratto.

Le prove di collaudo dovranno essere ripetute per tre volte in giorni diversi della settimana.

A collaudo favorevolmente eseguito e convalidato da regolare certificato, l'impianto sarà preso in consegna dal Committente che provvederà alla gestione direttamente o affidandola a terzi.

Per la durata di un anno a partire dalla data del collaudo favorevole, permane la garanzia della ditta fornitrice che è tenuta a provvedere a propria cura e spese a rimuovere con la massima tempestività ogni difetto non dovuto ad errore di conduzione o manutenzione.

Il Direttore dei lavori per la realizzazione dell'impianto di scarico delle acque usate opererà come segue:

a) nel corso dell'esecuzione dei lavori, con riferimento ai tempi ed alle procedure, verificherà via via che i materiali impiegati e le tecniche di esecuzione siano effettivamente quelle prescritte ed inoltre (per le parti destinate a non restare in vista o che possono influire in modo irreversibile sul funzionamento finale) verificherà che l'esecuzione sia coerente con quella concordata (questa verifica potrà essere effettuata anche in forma casuale e statistica nel caso di grandi opere). In particolare verificherà le giunzioni con gli apparecchi, il numero e la dislocazione dei supporti, degli elementi di dilatazione e degli elementi antivibranti. Effettuerà o farà effettuare e sottoscrivere in una dichiarazione i risultati delle prove di tenuta all'acqua eseguendole su un tronco per volta (si riempie d'acqua e lo si sottopone alla pressione di 20 kPa per 1 ora; al termine non si devono avere perdite o trasudamenti).

b) al termine dei lavori verificherà che siano eseguite dall'installatore e sottoscritte in una dichiarazione di conformità le prove seguenti:

– evacuazione realizzata facendo scaricare nello stesso tempo, colonna per colonna, gli apparecchi previsti dal calcolo della portata massima contemporanea. Questa prova può essere collegata a quella della erogazione di acqua fredda, e serve ad accertare che l'acqua venga evacuata con regolarità, senza rigurgiti, ribollimenti e variazioni di regime. In particolare si deve constatare che dai vasi possono essere rimossi oggetti quali carta leggera appallottolata e mozziconi di sigaretta;

– tenuta agli odori, da effettuare dopo il montaggio degli apparecchi sanitari, dopo aver riempito tutti i sifoni (si esegue utilizzando candelotti fumogeni e mantenendo una pressione di 250 Pa nel tratto in prova. Nessun odore di fumo deve entrare nell'interno degli ambienti in cui sono montati gli apparecchi).

Terminate tali operazioni il Direttore dei lavori raccoglierà inoltre in un fascicolo i documenti progettuali più significativi ai fini della successiva gestione e manutenzione (schemi dell'impianto, dettagli costruttivi, schede dei componenti, ecc.) nonché le istruzioni per la manutenzione rilasciata dai produttori dei singoli componenti e dall'installatore (modalità operative e frequenza delle operazioni).

15.4. Impianti adduzione aria compressa e aspirazione

Per impianti di aria compressa e aspirazione si intende l'insieme di dispositivi, tubazioni, etc..., che servono a fornire il gas agli apparecchi utilizzatori (cucine, scaldacqua, bruciatori di caldaie, ecc.). In conformità al DM 37/2008 gli impianti ed i loro componenti devono rispondere alle regole di buona tecnica: i medesimi realizzati in conformità alla vigente normativa e alle norme dell'UNI, del CEI o di altri Enti di normalizzazione appartenenti agli Stati membri dell'Unione europea o che sono parti contraenti dell'accordo sullo spazio economico europeo, si considerano eseguiti secondo la regola dell'arte. Il Direttore dei lavori ai fini della loro accettazione procederà come segue:

– verificherà l'insieme dell'impianto a livello di progetto per accertarsi che sia conforme alla legislazione antincendi e che sia il tutto asseverabile ai fini della SCIA ai VVF nel caso in cui debba essere presentata (DPR n. 151/2011) ed alla legislazione di sicurezza (legge n. 1083/712 e legge n. 17 del 26 febbraio 2007);

– verificherà che la componentistica approvvigionata in cantiere risponda alle norme UNI-CIG rese vincolanti dai decreti ministeriali emanati in applicazione della legge n. 1083/71 e della legge n. 17 del 26 febbraio 2007 (DM 26 novembre 1998 "Approvazione di tabelle UNI – CIG, di cui alla legge 6 dicembre 1971, n. 1083, recante norme per la sicurezza dell'impiego del gas combustibile") e per la componentistica non soggetta a decreto la sua rispondenza alle norme UNI; questa verifica sarà effettuata su campioni prelevati in sito, eseguendo prove (anche parziali) oppure richiedendo un attestato di conformità dei componenti e/o materiali alle norme UNI3;

– verificherà in corso d'opera ed a fine opera che vengano eseguiti i controlli ed i collaudi di tenuta, pressione, ecc..., previsti dalla legislazione antincendio e dalle norme tecniche rese vincolanti con i decreti precitati.

15.5. Impianti di antincendio, TVCC, EVAC, ed antintrusione

Il Direttore dei lavori per la pratica realizzazione dell'impianto, oltre al coordinamento di tutte le operazioni necessarie alla realizzazione dello stesso, deve prestare particolare attenzione alla verifica della completezza di tutta la documentazione, ai tempi della sua realizzazione e ad eventuali interferenze con altri lavori.

Deve verificare inoltre che i materiali impiegati e la loro messa in opera siano conformi a quanto stabilito dal progetto.

Al termine dei lavori si farà rilasciare il rapporto di verifica dell'impianto, attestante che lo stesso è stato eseguito a regola d'arte, e la documentazione per la successiva gestione e manutenzione.

Per quanto concerne gli impianti di allarme negli edifici demaniali, l'impresa esecutrice dovrà rilasciare apposita certificazione, verificata favorevolmente dalla USL competente, attestante che gli impianti medesimi sono stati eseguiti in conformità alle normative CEI.

Gli impianti di allarme dovranno essere realizzati a regola d'arte in rispondenza alla legge 1° marzo 1968 n. 186 (d'ora in poi legge n. 186/68). Si considerano a regola d'arte gli impianti di allarme realizzati secondo le norme CEI applicabili, in relazione alla tipologia di edificio, di locale o di impianto specifico oggetto del progetto. Nel dettaglio:

Norma CEI 0-16-V1:2014 – Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti AT ed MT delle imprese distributrici di energia elettrica

Norma CEI EN 50310 – Reti di Connessione equipotenziale e di messa a terra per edifici ed altre strutture;

Norma CEI EN 61439 – Apparecchiature assimilate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT)

² Per il rispetto della legge 1083 si devono adottare e rispettare tutte le norme UNI che i decreti ministeriali hanno reso vincolanti ai fini del rispetto delle leggi stesse.

³ Per alcuni componenti la presentazione della dichiarazione di conformità è resa obbligatoria dai precitati decreti e può essere sostituita dai marchi IMG e/o UNI/CIG.

Norma CEI CLC/TR 50083- Impianti di distribuzione via cavo per segnali televisivi, sonori e servizi interattivi.

Norma CEI 60728- Impianti di distribuzione via cavo per segnali televisivi, sonori e servizi interattivi.

Norma CEI 11-17- Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione pubblica di energia elettrica Linee in cavo.

Norma CEI EN 50525-2-41 - Cavi elettrici - Cavi energia con tensione nominale non superiore a 450/750 V (U₀/U) Parte 2-41: Cavi per applicazioni generali - Cavi unipolari con isolamento in gomma siliconica reticolata.

Norma CEI 20-13 Cavi con isolamento estruso in gomma per tensioni nominali da 1 kV a 30 Kv

Norma CEI-UNEL 35380;Ab Cavi isolati con gomma con tensione nominale non superiore a 450/750 V Cavi isolati e sotto guaina di mescola siliconica resistenti al calore per una temperatura massima del conduttore di 180 °C Tensione nominale U₀/U: 300/500 V.

Norma CEI-UNEL 353;Ab3 Cavi isolati con gomma con tensione nominale non superiore a 450/750 V

Norma CEI 23-101;Ab Dispositivi di richiusura automatica per interruttori automatici, interruttori differenziali con o senza sganciatore di sovracorrente per usi domestici e similari;

Norma CEI 23-50- Prese a spina per usi domestici e similari;

Norma CEI-UNEL 37118 Tubi protettivi rigidi ed accessori di materiale termoplastico - Tubi di polivinilcloruro serie pesante;

Norma CEI EN 61386-23 Sistemi di tubi e accessori per installazioni elettriche Parte 23: Prescrizioni particolari per sistemi di tubi flessibili e accessori

Norma CEI EN 50085-2-3 Sistemi di canali e di condotti per installazioni elettriche;

Norme CEI 23-51:2016 – Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazioni fisse per uso domestico e similare

Norma CEI EN 60730 Dispositivi elettrici automatici di comando per uso domestico e similare

Norma CEI 64-8 - Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua.

Norma CEI 64-50:2016 Edilizia ad uso residenziale e terziario – Guida per l'integrazione degli impianti elettrici utilizzatori e per la predisposizione delle infrastrutture per gli impianti di comunicazioni ed impianti elettronici negli edifici;

Norma CEI 60529- Gradi di protezione degli involucri (Codice IP);

Norma CEI 103-1 Impianti telefonici interni;

Norma CEI EN 50441 Cavi per impianti residenziali interni di telecomunicazione

Norma CEI 60675 - Apparecchi elettrici per il riscaldamento dei locali ad azione diretta. Metodi di misura delle prestazioni;

Norma CEI UNI 11222 - Luce e illuminazione - Impianti di illuminazione di sicurezza degli edifici - Procedure per la verifica e la manutenzione periodica

Norma CEI 62305-1 - Protezione contro i fulmini – Principi Generali

Norma CEI 62305-2 - Protezione contro i fulmini – Valutazione del rischio;

Norma CEI 62305-3 - Protezione contro i fulmini – Danno materiale alle strutture e pericolo per le persone;

Norma CEI 62305-4 - Protezione contro i fulmini – Impianti elettrici ed elettronici nelle strutture

Norma CEI 81-2 Guida alla verifica degli impianti di protezione contro i fulmini;

Norma CEI 81-28 Guida alla protezione contro i fulmini degli impianti fotovoltaici;

CEI 64-11 - Impianti elettrici nei mobili

CEI 64-52 - Edilizia ad uso residenziale e terziario Guida per l'integrazione degli impianti elettrici utilizzatori e per la predisposizione di impianti ausiliari, telefonici e di trasmissione dati negli edifici Criteri particolari per edifici scolastici.

UNI EN 12464 – Normative/Raccomandazioni per l'illuminazione di interni con luce artificiale

Norma CEI EN 60598-2-22 Apparecchi di illuminazione Parte 2-22: Prescrizioni particolari - Apparecchi di emergenza

Norma CEI EN 61347-2-7 Unità di alimentazione di lampada Parte 2-7: Prescrizioni particolari per unità di alimentazione elettroniche (autonome) alimentate da batterie per illuminazione di emergenza

Norma CEI EN 62034 Sistemi di verifica automatica per l'illuminazione di sicurezza

Norma CEI EN 50172 Sistemi di illuminazione di emergenza

Vanno inoltre rispettate le disposizioni in materia di prevenzione incendi per quanto applicabili.

Prove sulle apparecchiature antintrusione, antifurto, antieffrazione.

Al fine di garantire la piena funzionalità di esercizio ed ai sensi dell'art. 2 della legge 18 ottobre 1977 n. 791 con le modifiche introdotte dal DLgs 81/08, che richiede l'utilizzo di materiale costruito a regola d'arte, tutti i dispositivi di rivelazione, concentrazione, segnalazione locale/remota (teletrasmissione), nonché di controllo (accessi, televisione a circuito chiuso). Per attestare la rispondenza alle sopradette norme, dette apparecchiature dovranno riportare il previsto marchio di conformità, ove previsto dalle stesse.

Qualora l'apparecchiatura da impiegare non sia contemplata nelle sopra elencate norme, ma esistano norme di riferimento a livello europeo (CENELEC) oppure internazionale (IEC) essa dovrà essere munita di dichiarazione di conformità rilasciata dal costruttore.

Tutte le apparecchiature dovranno essere esenti da difetti qualitativi e di lavorazione.

Caratteristiche tecniche degli impianti

Per quanto attiene alla esecuzione e alla dotazione di impianti sia per gli edifici di tipo residenziale sia per quelli non a carattere residenziale, il sistema di sicurezza dovrà essere realizzato con un livello di prestazione, definito di volta in volta dal progetto in funzione della particolare destinazione d'uso ed ai beni da proteggere presenti (in caso di insufficienza od incompletezza del progetto si farà specifico riferimento alle norme vigenti).

In particolare l'impianto TVCC sarà realizzato secondo norma EN 62676, cont elecamere per esterno tecnologia IP 4 Mpx bullet antivandalo da esterno IP67 di tipo PoE dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- 4Mpixel
- 20Fps @ 4 MP

- Ottica 2,8-12mm del tipo motorizzata
- IR incorporati con portata pari a 30m
- Funzione Line Crossing (ovvero identificazione del passaggio di persone o animali rispetto ad una linea virtuale tracciata sullo schermo)
- Funzione Intrusion Detection (ovvero identificazione di intrusione in una determinata area tracciata sullo schermo)
- Funzione Face Detection
- Funzione Rol

Il videoregistratore (NVR) sarà predisposto per 16 canali, tutti con uscita PoE, equipaggiato con HD da 1 Tb, e capacità di risoluzione fino a 6Mp.

L'impianto rivelazione incendi sarà del tipo Notifier realizzato secondo norma UNI 9795 con l'utilizzo di centralina indirizzata con le seguenti caratteristiche:

- Centrale indirizzata di rivelazione a 2 loop CLIP.
- Estensione della centralina con ulteriori 2 loop
- Ciascuna linea permette il collegamento di 99 rivelatori e 99 moduli.
- La centrale permette la gestione separata della rivelazione gas, grazie ad apposito modulo d'interfaccia, tale visualizzazione deve avvenire su un terminale remoto dedicato ai soli allarmi tecnici.
- Uscita sirena controllata,
- uscite relè per allarme generale e guasto.
- Due uscite seriali nella versione standard con altre due opzionali tramite scheda aggiuntiva.
- Uscite standard per 16 terminali e per pc per download/upload programmazioni.
- Uscite opzionali per connessione ethernet (TCP/IP) ed una USB per pc o stampante, oppure un'uscita RS232/485 per connessione a NOTI-FIRE-NET.
- Display grafico con 8 righe per 40 colonne.
- Scritte programmabili da 32 caratteri per punto e 32 caratteri per zona. 150 zone geografiche e 400 gruppi con operatori logici (AND, OR, DEL, ecc.).
- Archivio di 999 eventi.
- Auto programmazione linee con riconoscimento doppi indirizzi.
- Segnalazione di necessità di manutenzione per i rivelatori.
- Certificata CPR in conformità alla EN 54-2 e EN 54-4. Alimentazione da rete 230Vca.
- Alimentatore standard 2,1A. Corrente ausiliaria a 24Vcc di 1A, con uscita ripristinabile e non ripristinabile.
- Ricarica di due batterie a 12Vcc da 17Ah. 1 uscita sirena da 750mA.
- Dimensioni: 483mm x 266mm x 111mm.

Il rivelatore ottico di fumo avrà le seguenti caratteristiche:

- Rivelatore ottico indirizzabile di colore bianco senza base. Costituito da una camera ottica sensibile alla diffusione della luce.
- Dotato di protocollo digitale avanzato che garantisce maggiori possibilità di gestione, capacità e flessibilità.

- Doppio led tricolore (rosso, verde e giallo) per visualizzazione a 360° programmabile lampeggiante o fisso. Indirizzamento a mezzo di selettori rotanti.
- Dotato di isolatore di corto circuito.
- Certificato CPR in accordo alla normativa EN 54 parte 7 e 17.
- Alimentazione 15-32Vcc.
- Temperatura di funzionamento da -30°C a +70°C.
- Umidità relativa sino a 93% senza condensa.
- Dimensioni: altezza 52mm e diametro di 102mm con base installata.

I pulsanti manuali di avranno le seguenti caratteristiche:

- Pulsante manuale indirizzato a rottura vetro, da interno.
- Completo di scatola di montaggio.
- Installazione a vista e possibilità d'incasso.
- Chiave di test.
- Installazione a vista e possibilità d'incasso.
- Morsettiera plug and play che ne facilita il cablaggio.
- Provvisto di led rosso per la segnalazione locale di allarme. Indirizzamento a mezzo di selettori rotativi e con doppio isolatore per protezione della linea di comunicazione.
- Vetro di rottura dotato di pellicola di protezione.
- Di colore rosso.
- EN54-11, EN54-17.

La centrale antifurto avrà le seguenti caratteristiche:

- Centrale antintrusione con controllo accessi integrato fino a 1000 utenti.
- In dotazione 16 ingressi e 8 uscite open collector a bordo, espandibile fino a 528 ingressi / 658 uscite.
- Supervisionabile da remoto con connessione ethernet integrata.
- Centrale gestibile e programmabile da tastiera trasponder LCD600S con display grafico da 128 righe e 64 colonne.
- Chiavi inserimento trasponder tramite antenne AEI485.
- Invio segnalazioni remote attraverso sms o chiamata vocale tramite scheda comunicatore digitale M-CONT-ID.
- Tutti gli ingressi sono in multi bilanciamento, le uscite di base sono 2 a relè e 16 uscite open collector per una espansione fino a 160 uscite.
- Tramite i moduli di linea L485 è possibile ampliare la centrale con tre ulteriori linee RS485 (max 1000metri).
- Per ogni linea RS485 è possibile installare 16 schede di espansione IND8/4 o 16 schede di espansione autoalimentate ALI8/8, 10 terminali LCD600S, 10 RXE, una AEI485.
- Scheda di rete Ethernet 10/100Mb a bordo, una USB typeA per scarico/carico programmazione, una porta USB typeB per la connessione al PC.
- Gestione fino a 64 Macrozone su 7 impianti indipendenti, gestisce 10000 eventi di memoria.

- Completa di software di programmazione e teleassistenza con Pk Security 600.
- Protocollo di comunicazione MOD-BUS seriale o TCP/IP cei-abi a richiesta.

Il combinatore telefonico sarà GSM/GPRS con programmazione da display Touch-Screen da 2,8" multifunzione. Dotato di 6 ingressi di allarme configurabili e 4 uscite relè NC/NA e sensore di temperatura.

L'inseritore di allarme esterno sarà:

- Terminale con display per gestione e programmazione della centrale CS600.
- Dotato di 8 tasti e 8 LED programmabili.
- Configurabile anche come controllo accessi con lettore di prossimità a 125KHz integrato.
- Collegamento tramite RS485, massimo 10 per linea.
- Display grafico retroilluminato 128x64 pixel che a riposo mostra: la data e l'ora corrente del sistema, i testi inseriti durante la programmazione oppure i sinottici precedentemente configurati.
- Provvisto di tastiera in silicone retroilluminata a LED con 14 tasti che consentono la navigazione nelle diverse schermate dei menù e l'esecuzione delle funzioni di gestione e programmazione della centrale.
- Possiede inoltre 8 tasti associabili a massimo 32 funzioni programmabili suddivise in 3 pagine menù, 4 LED tricolori per le segnalazioni di sistema di cui 3 programmabili.
- Dotato di tamper ottico antiapertura/antirimozione.
- Il fondo del terminale è adatto per installazioni a muro e compatibile con contenitore universale.

Il sensore avrà le seguenti caratteristiche:

- Sensore DUAL TEC®, copertura 12 x 17 metri,
- lente di Fresnel,
- compensazione della temperatura,
- resistenza EOL per allarmi e tamper, design plug & play, compatibile
- EN50131-2-4 Grade 2 Class II.

La sirena da esterno avrà le seguenti caratteristiche:

- Sirena autoalimentata 12 Vdc con sistema antischiuma brevettato, anti-shock contro gli urti violenti, lampeggiante a led.
- Circuito a microprocessore con 4 suoni e 4 temporizzazioni,
- conteggio allarmi,
- memoria lampeggiante,
- segnalazione ON/OFF impianto,
- comando sirena programmabile,
- test periodico della batteria,
- uscita di anomalia open collector.
- Doppio tamper reed magnetico antiapertura e rimozione
- circuito elettronico protetto da inversioni di polarità e tropicalizzato in resina ad immersione

- base sirena in plastica ABS,
- bolla di centratura integrata,
- coperchio interno,
- coperchio esterno in ABS verniciato bianco perlato.
- Dimensioni 322x215x102mm (HxLxP).
- Batteria alloggiabile da 2Ah.
- Certificata livello IMQ II - EN50131-4

Installazione

Si intende per installazione l'insieme delle operazioni di posa in opera dei componenti atti a realizzare l'impianto antintrusione, antieffrazione ed antifurto così come progettato e commissionato.

Collaudo

Le verifiche da effettuare a cura del responsabile per il collaudo degli impianti antieffrazione, antintrusione ed antifurto sulla base della documentazione fornita sono:

- a) controllo dell'elenco dei materiali installati e delle relative caratteristiche tecniche;
- b) controllo a vista del posizionamento, fissaggio ed accessibilità della centrale di gestione, dei singoli rilevatori e ogni altro dispositivo competente il sistema, con ulteriore verifica della conformità a livello di prestazione richiesta;
- c) controllo dello schema di localizzazione dei cavi e degli schemi dei collegamenti, verifica della completezza della documentazione tecnica e dei manuali d'uso e tecnici;
- d) calcolo teorico dell'autonomia di funzionamento dell'impianto sulla base degli assorbimenti, del tipo delle batterie e del dimensionamento degli alimentatori installati;
- e) controllo operativo delle funzioni concordate ed in particolare:
 - risposta dell'impianto ad eventi di allarme;
 - risposta dell'impianto ad eventi temporali;
 - risposta dell'impianto ad interventi manuali.

Istruzioni per la manutenzione

Per garantire l'indispensabile continuità di funzionamento degli impianti devono essere fornite le istruzioni per la loro manutenzione che devono prevedere, come minimo, l'effettuazione di due visite ordinarie di ispezione all'anno, a partire dalla data di collaudo, da parte di personale specializzato che interverrà su programma di manutenzione preventiva ovvero su chiamata straordinaria. In fase di manutenzione preventiva dovranno essere effettuate tutte le operazioni di verifica necessarie per il controllo del buon funzionamento dell'impianto in generale, ed in particolare:

- a) il funzionamento della centrale di gestione con particolare riguardo alle segnalazioni ottiche ed all'attivazione dei mezzi di allarme;
- b) l'efficienza dell'alimentare e lo stato di carica delle batterie;
- c) la sensibilità e la portata dei rilevatori;
- d) l'efficienza degli organi di segnalazione d'allarme e di comando dei mezzi di trasmissione degli allarmi e di ogni altro dispositivo componente il sistema.

15.6. Impianto elettrico e di comunicazione interna

Disposizioni generali

Il Direttore dei lavori per la pratica realizzazione dell'impianto, oltre al coordinamento di tutte le operazioni necessarie alla realizzazione dello stesso, dovrà prestare particolare attenzione alla verifica della completezza di tutta la documentazione, ai tempi della sua realizzazione e ad eventuali interferenze con altri lavori. Dovrà verificare, inoltre, che i materiali impiegati e la loro messa in opera siano conformi a quanto stabilito dal progetto.

Al termine dei lavori si farà rilasciare il rapporto di verifica dell'impianto elettrico come precisato nella «Appendice G» della Guida CEI 64-50, che attesterà che lo stesso è stato eseguito a regola d'arte. Raccoglierà inoltre la documentazione più significativa per la successiva gestione e manutenzione.

Gli impianti elettrici dovranno essere realizzati a regola d'arte in rispondenza al DLgs 81/2008 e al DM 22 gennaio 2008 n. 37 per come modificato dalla legge n. 133 del 2008. Si considerano a regola d'arte gli impianti elettrici realizzati secondo le norme CEI applicabili, in relazione alla tipologia di edificio, di locale o di impianto specifico oggetto del progetto e precisamente a quelle già richiamate nei paragrafi precedenti.

Vanno inoltre rispettate le disposizioni del DPR 151/2011 e della normativa in materia di prevenzione incendi.

Ai sensi del DM del 22 gennaio 2008 n. 37, della legge 17/2007, "Regolamento di attuazione della legge 17/2007, in materia di sicurezza degli impianti" e del DM 20 febbraio 1992 "Approvazione del modello di conformità dell'impianto alla regola dell'arte di cui all'art. 7 del regolamento di attuazione della legge 17/2007, recante norme per la sicurezza degli impianti", dovrà essere utilizzato materiale elettrico costruito a regola d'arte ovvero sullo stesso materiale deve essere stato apposto un marchio che ne attesti la conformità, ovvero quest'ultimo deve aver ottenuto il rilascio di un attestato di conformità da parte di uno degli organismi competenti per ciascuno degli stati membri della Comunità Economica Europea, oppure deve essere munito di dichiarazione di conformità rilasciata dal costruttore. I materiali non previsti nel campo di applicazione della legge 18 ottobre 1977, n. 791 e per i quali non esistono norme di riferimento dovranno comunque essere conformi alla legge n. 186/68.

Tutti i materiali dovranno essere esenti da difetti qualitativi e di lavorazione.

Caratteristiche tecniche degli impianti e dei componenti

Criteri per la dotazione e predisposizione degli impianti

Nel caso più generale gli impianti elettrici utilizzatori prevedono: punti di consegna ed eventuale cabina elettrica; circuiti montanti, circuiti derivati e terminali; quadro elettrico generale e/o dei servizi, quadri elettrici locali o di unità immobiliari; alimentazioni di apparecchi fissi e prese; punti luce fissi e comandi; illuminazione di sicurezza, ove prevedibile.

Con impianti ausiliari si intendono:

- l'impianto citofonico con portiere elettrico o con centralino di portineria e commutazione al posto esterno;
- l'impianto videocitofonico;
- l'impianto centralizzato di antenna TV e MF.

L'impianto telefonico generalmente si limita alla predisposizione delle tubazioni e delle prese.

È indispensabile per stabilire la consistenza e dotazione degli impianti elettrici, ausiliari e telefonici la definizione della destinazione d'uso delle unità immobiliari (ad uso

abitativo, ad uso uffici, ad altri usi) e la definizione dei servizi generali (servizi comuni: portinerie, autorimesse, box auto, cantine, scale, altri; servizi tecnici: cabina elettrica; ascensori; centrali termiche, idriche e di condizionamento; illuminazione esterna ed altri).

Quali indicazioni di riferimento per la progettazione degli impianti elettrici, ausiliarie telefonici, ove non diversamente concordato e specificato, si potranno assumere le indicazioni formulate dalla Guida CEI per la dotazione delle varie unità immobiliari e per i servizi generali.

Sulla necessità di una cabina elettrica e sulla definizione del locale dei gruppi di misura occorrerà contattare l'Ente distributore dell'energia elettrica. Analogamente per il servizio telefonico occorrerà contattare la Telecom.

Criteria di progetto

Per gli impianti elettrici, nel caso più generale, è indispensabile l'analisi dei carichi previsti e prevedibili per la definizione del carico convenzionale dei componenti e del sistema. Con riferimento alla configurazione e costituzione degli impianti, che saranno riportate su adeguati schemi e planimetrie, è necessario il dimensionamento dei circuiti sia per il funzionamento normale a regime, che per il funzionamento anomalo per sovracorrente.

Ove non diversamente stabilito, la caduta di tensione nell'impianto non deve essere superiore al 4% del valore nominale.

È indispensabile la valutazione delle correnti di corto circuito massimo e minimo delle varie parti dell'impianto. Nel dimensionamento e nella scelta dei componenti occorre assumere per il corto circuito minimo valori non superiori a quelli effettivi presumibili, mentre per il corto circuito massimo valori non inferiori ai valori minimali eventualmente indicati dalla normativa e comunque non inferiori a quelli effettivi presumibili.

È opportuno:

- ai fini della protezione dei circuiti terminali dal corto circuito minimo, adottare interruttori automatici con caratteristica L o comunque assumere quale tempo d'intervento massimo per essi 0,4 s;
- ai fini della continuità e funzionalità ottimale del servizio elettrico, curare il coordinamento selettivo dell'intervento dei dispositivi di protezione in serie, in particolare degli interruttori automatici differenziali.

Per gli impianti ausiliari e telefonici saranno fornite caratteristiche tecniche ed elaborati grafici (schemi o planimetrie).

Criteria di scelta dei componenti

I componenti devono essere conformi alle prescrizioni di sicurezza delle rispettive norme e scelti e messi in opera tenendo conto delle caratteristiche di ciascun ambiente (ad esempio gli interruttori automatici rispondenti alle norme CEI 23-3, le prese a spina rispondenti alla norma CEI 23-5/17, gli involucri di protezione rispondenti alle norme CEI 70-1).

Integrazione degli impianti elettrici, ausiliari e telefonici nell'edificio.

15.7. Quadri BT – Interruttori Modulari

Norme di riferimento

Le normative di riferimento per i dispositivi di protezione dovranno essere le seguenti:

CEI EN 60898-1: norma per interruttori automatici per la protezione contro le sovracorrenti in impianti per uso domestico e similare

CEI EN 61008-1: norma per interruttori automatici differenziali

CEI EN 61009-1: norma per interruttori automatici differenziali con integrata la protezione contro le sovracorrenti in impianti per uso domestico e similare

CEI EN 60947-2: norma per interruttori automatici per la protezione contro le sovracorrenti in impianti di tipo industriale

Le caratteristiche costruttive ed elettriche degli interruttori dovranno essere indicate nel catalogo del costruttore.

Dati ambientali

Gli interruttori magnetotermici e i dispositivi di protezione differenziali dovranno essere in grado di funzionare nelle condizioni d'inquinamento corrispondenti al grado d'inquinamento 3 per gli ambienti industriali come indicato dalla norma CEI EN 60947-2.

Tropicalizzazione apparecchiature: esecuzione T2 secondo norma CEI EN 60068-1 (umidità relativa 95% a 55° C).

Caratteristiche tecniche generali

Gli interruttori magnetotermici e i dispositivi differenziali modulari dovranno avere un aggancio bistabile adatto al montaggio su guida simmetrica DIN.

L'aggancio alla guida DIN dovrà essere eseguito tramite clip di fissaggio sul lato superiore e inferiore della guida.

I morsetti dovranno essere dotati di un dispositivo di sicurezza isolante che evita l'introduzione di cavi a serraggio eseguito: questo dispositivo di protezione dovrà impedire la caduta accidentale di materiale conduttivo nel morsetto. Inoltre l'interno dei morsetti dovrà essere zigrinato in modo da assicurare una migliore tenuta del cavo.

Le viti potranno essere serrate con utensili dotati di parte terminale sia a taglio che a croce.

L'alimentazione dei dispositivi dovrà essere possibile sia da monte che da valle.

I dispositivi dovranno essere dotati di indicatore meccanico sul fronte che permetta di distinguere l'apertura manuale del dispositivo dall'intervento su guasto.

Ad interruttore installato in quadro dotato di fronte, dovrà essere possibile poter dichiarare il quadro con classe d'isolamento II anche in caso di portella del quadro aperta.

Interruttori magnetotermici

I dispositivi dovranno essere conformi alla normativa CEI EN 60947-2 e CEI EN 60898-1.

Gli interruttori dovranno essere in categoria A (in conformità con le prescrizioni della norma CEI EN 60947-2).

Dovranno essere disponibili con potere di interruzione secondo la norma CEI EN 60947-2 fino a:

- 100 kA per interruttori con $I_n \leq 4$ A multipolari a 400 V CA e unipolari a 230 V CA
- 25 kA per interruttori con $6 \leq I_n \leq 25$ A multipolari a 400 V CA e unipolari a 230 V CA

- 20 kA per interruttori con $32 \leq I_n \leq 40$ A multipolari a 400 V CA e unipolari a 230 V CA
- 15 kA per interruttori con $50 \leq I_n \leq 63$ A multipolari a 400 V CA e unipolari a 230 V CA
- e potere di interruzione secondo CEI EN 60898-1 fino a 15000 A.

Gli interruttori modulari aventi larghezza di 18mm per polo, dovranno essere disponibili in taglie di corrente normalizzate fino a 63 A, con numero di poli da 1 a 4 con taratura fissa.

Dovrà essere possibile collegare cavi di sezione:

- ≤ 16 mm² per cavi flessibili e ≤ 25 mm² per cavi rigidi, per interruttori con $I_n \leq 25$ A
- ≤ 25 mm² per cavi flessibili e ≤ 35 mm² per cavi rigidi, per interruttori con $I_n \leq 63$ A

Le caratteristiche di intervento secondo CEI EN 60947-2 dovranno essere le seguenti:

- curva B, con intervento magnetico pari a $4I_n \pm 20\%$
- curva C, con intervento magnetico pari a $8I_n \pm 20\%$
- curva D, con intervento magnetico pari a $12I_n \pm 20$
- curva K, con intervento magnetico pari a $12I_n \pm 20$
- curva Z, con intervento magnetico pari a $3I_n \pm 20$

Per una facile e rapida manutenzione dell'impianto, a dispositivo installato in quadro con fronte montato, dovranno essere visibili i seguenti dati dell'interruttore:

- modello di interruttore installato
- curva di intervento
- corrente nominale del dispositivo
- potere di interruzione secondo norma domestica (CEI EN 60898-1) e norma industriale (CEI EN 60947-2)
- schema elettrico
- Dovranno inoltre essere riportati sull'interruttore le seguenti caratteristiche:
- temperatura di riferimento secondo CEI EN 60947-2
- grado di inquinamento
- tensione d'isolamento (U_i)
- tenuta all'impulso (U_{imp})
- indicazione sulla coppia di serraggio raccomandata dal costruttore
- Gli interruttori dovranno garantire i seguenti livelli di prestazione, definiti dalla CEI EN 60947-2:
- Idoneità al sezionamento
- Tensione di isolamento nominale: 500V
- Grado di inquinamento: 3
- Tenuta ad impulso: 6kV

Tutti gli interruttori automatici modulari dovranno avere lo stesso profilo e altezza totale, per tutte le correnti nominali disponibili, per assicurare un'ottima installazione e condizione di connessione.

Al fine di garantire massima sicurezza, la posizione dei contatti dovranno essere chiaramente indicate e marcate sul fronte del dispositivo:

- -"I.ON", a significare che il circuito è sotto tensione
- -"O.OFF", a significare che il circuito è sezionato.

Il sezionamento visualizzato dovrà inoltre essere realizzato tramite interblocco meccanico che permetta di visualizzare la posizione dei contatti sopra descritta solo in caso di effettiva apertura dei contatti interni.

Per assicurare un ciclo di vita più lungo possibile, i meccanismi interni dell'interruttore dovranno essere realizzati in modo che la velocità di chiusura dei contatti sia indipendente dall'operazione dell'operatore.

Ausiliari elettrici

Gli interruttori dovranno poter essere associati ai seguenti ausiliari elettrici:

- Contatti di segnalazione apertura-chiusura dell'interruttore associato (240÷415 V CA)
- Contatti di segnalazione sgancio dell'interruttore associato (240÷415 V CA)
- Contatti di segnalazione aperto chiuso e sganciato integrati nello stesso dispositivo (240÷415 V CA)
- Contatti di segnalazione aperto chiuso e sganciato integrati nello stesso dispositivo (24 V CC)
- Bobine di sgancio: minima tensione, massima tensione, a lancio di corrente
- Telecomando, dovrà poter essere associato ad interruttori magnetotermici anche in presenza di eventuale blocco differenziale montato.
- Ausiliario di riarmo automatico: dovrà essere possibile, dopo un apertura su guasto, eseguire un ultimo tentativo manuale di riarmo a distanza.

Interruttori differenziali

Gli interruttori dovranno essere conformi alla normativa CEI EN 61008-1.

Gli interruttori modulari, aventi larghezza di 18mm per polo, dovranno essere disponibili in taglie di corrente normalizzate fino a 100 A, e disponibili in versione 2 e 4 poli.

Tipo di impiego disponibili:

- Tipo AC, per assicurare l'apertura su guasto per correnti alternate sinusoidali differenziali,
- Tipo A, assicura l'apertura su guasto per correnti alternate sinusoidali differenziali e per correnti unidirezionali differenziali pulsanti
- Tipo A ad elevata immunità contro i disturbi ed elevata protezione contro gli ambienti aggressivi, per assicurare l'apertura su guasto per correnti alternate sinusoidali differenziali e per correnti unidirezionali differenziali pulsanti anche in presenza di condizioni ambientali inquinate.
- Livelli di immunità 8/20µs:
- Tipi AC e A
- 250 A per dispositivi istantanei
- 3kA per dispositivi selettivi

- Tipi ad alta immunità contro i disturbi:
- 3kA per dispositivi istantanei
- 5kA per dispositivi selettivi

Dovrà essere possibile collegare cavi di sezione:

- $\leq 25 \text{ mm}^2$ per cavi flessibili e $\leq 35 \text{ mm}^2$ per cavi rigidi

Per una facile e rapida manutenzione dell'impianto, a dispositivo installato in quadro con fronte montato, dovranno essere visibili i seguenti dati dell'interruttore:

- modello di interruttore installato
- corrente nominale del dispositivo
- tipo di impiego
- schema elettrico
- sensibilità differenziale
- codice dell'interruttore

Dovranno inoltre essere riportati sull'interruttore le seguenti caratteristiche:

normativa di riferimento

- indicazione sulla coppia di serraggio raccomandata dal costruttore
- Gli interruttori dovranno garantire i seguenti livelli di prestazione, definiti dalla CEI EN 60947-2:
- Idoneità al sezionamento
- Tensione di isolamento nominale: 500V
- Grado di inquinamento: 3
- Tenuta ad impulso: 6kV

Tutti gli interruttori automatici modulari dovranno avere lo stesso profilo e altezza totale, per tutte le correnti nominali disponibili, per assicurare ottima installazione e condizione di connessione.

Al fine di garantire massima sicurezza, la posizione dei contatti dovranno essere chiaramente indicate e marcate sul fronte del dispositivo:

- -"I.ON", a significare che il circuito è sotto tensione
- -"O.OFF", a significare il circuito sezionato.

Per assicurare un ciclo di vita più lungo possibile, i meccanismi interni dell'interruttore dovranno essere realizzati in modo che la velocità di chiusura dei contatti sia indipendente dall'operazione dell'operatore.

Ausiliari elettrici

Gli interruttori dovranno poter essere associati ai seguenti ausiliari elettrici:

- Contatti di segnalazione apertura-chiusura dell'interruttore associato (240÷415 V CA)
- Contatti di segnalazione sgancio dell'interruttore associato (240÷415 V CA)
- Contatti di segnalazione aperto chiuso e sganciato integrati nello stesso dispositivo (240÷415 V CA)
- Contatti di segnalazione aperto chiuso e sganciato integrati nello stesso dispositivo (24 V CC)
- Bobine di sgancio: minima tensione, massima tensione, a lancio di corrente

- Ausiliario di riarmo automatico: dovrà essere possibile, dopo un apertura su guasto, eseguire un ultimo tentativo manuale di riarmo a distanza.

Blocchi differenziali

Gli interruttori dovranno essere conformi alla normativa CEI EN 61009-1.

Gli interruttori dovranno essere disponibili in taglie di corrente normalizzate fino a 63 A, e disponibili in versione 2, 3e 4 poli.

Tipo di impiego disponibili:

- Tipo AC, per assicurare l'apertura su guasto per correnti alternate sinusoidali differenziali,
- Tipo A, assicura l'apertura su guasto per correnti alternate sinusoidali differenziali e per correnti unidirezionali differenziali pulsanti
- Tipo A ad elevata immunità contro i disturbi e elevata protezione contro gli ambienti aggressivi, per assicurare l'apertura su guasto per correnti alternate sinusoidali differenziali e per correnti unidirezionali differenziali pulsanti anche in presenza di condizioni ambientali inquinate.
- Livelli di immunità 8/20 μ s:
- Tipi AC e A
- 250 A per dispositivi istantanei
- 3kA per dispositivi selettivi
- Tipi ad alta immunità contro i disturbi:
- 3kA per dispositivi istantanei
- 5kA per dispositivi selettivi

Dovrà essere possibile collegare cavi di sezione:

- $\leq 16 \text{ mm}^2$ per cavi flessibili e $\leq 25 \text{ mm}^2$ per cavi rigidi, per interruttori con $I_n \leq 25 \text{ A}$
- $\leq 25 \text{ mm}^2$ per cavi flessibili e $\leq 35 \text{ mm}^2$ per cavi rigidi, per interruttori con $I_n \leq 63 \text{ A}$

A dispositivo installato in quadro con fronte montato, dovranno essere visibili i seguenti dati dell'interruttore:

- modello di interruttore installato
- tipo di impiego
- schema elettrico
- sensibilità differenziale
- codice dell'interruttore
- Dovranno inoltre essere riportati sull'interruttore le seguenti caratteristiche:
- normativa di riferimento
- corrente nominale
- indicazione sulla coppia di serraggio raccomandata dal costruttore
- Gli interruttori dovranno garantire i seguenti livelli di prestazione, definiti dalla CEI EN 60947-2:
- Tensione di isolamento nominale: 500V
- Grado di inquinamento: 3

- Tenuta ad impulso: 6kV

Per blocchi differenziali fino a 40 A, l'associazione tra blocco Vigi e interruttore magnetotermico dovrà essere realizzata mediante meccanismo di connessione rapida, che eviti il serraggio delle viti di connessione tra differenziale e magnetotermico.

Tutti gli interruttori automatici modulari dovranno avere lo stesso profilo e altezza totale, per tutte le correnti nominali disponibili, per assicurare ottime installazione e condizione di connessione.

Gli interruttori dovranno essere dotati di un opportuno meccanismo per evitare il montaggio del blocco differenziale con interruttori magnetotermici aventi corrente nominale più elevata.

Sistema di comunicazione per apparecchi modulari

Il sistema di comunicazione dovrà essere realizzato in modo tale da consentire lo scambio di dati tra apparecchi modulari e sistema di supervisione.

Per ridurre i tempi di cablaggio, rischi e costi, il collegamento del sistema di comunicazione tra quadro elettrico e sistema di supervisione dovrà essere ottenuto per mezzo di un singolo cavo BUS di comunicazione.

Il sistema di comunicazione dovrà essere basato su dei moduli I/O Modbus intelligenti posizionabili tra le file modulari; questi moduli I/O dovranno raccogliere e mandare ordini ai vari dispositivi e dovranno poter essere montati facilmente senza l'utilizzo di utensili specifici.

Per semplificare l'integrazione nel sistema di comunicazione, il modulo I/O d'interfaccia Modbus inserito nel quadro elettrico, dovrà automaticamente adattare i propri parametri di comunicazione al Modbus master.

I moduli I/O dovranno essere conformi alla norma CEI EN 61131-2

I moduli I/O dovranno poter memorizzare inoltre:

- Numero di cicli di aperture – chiusure dei dispositivi collegati
- Numero di sganci degli apparecchi di protezione
- Tempo totale di esercizio di un carico
- Consumo complessivo registrato da contatore di energia
- Stima della potenza utilizzata.
- Informazioni derivanti da dispositivi 24 V CC con massimo 100 mA

I moduli I/O dovranno poter essere collegati direttamente ai seguenti tipi di dispositivi ausiliari e di controllo attraverso una connessione plug-in 24 V CC a prova di errore, per permettere velocità di installazione e facilità di espansione del quadro:

- ausiliari di segnalazione aperto-chiuso e sganciato dell'interruttore automatico associato. Questi ausiliari dovranno essere progettati per l'utilizzo in 24 V CC e conformi alla normativa CEI EN 60947-5-4. La corrente nominale minima dovrà essere inferiore ai 5 mA a 24 V CC
- ausiliario di comando 24 V CC per contattore con segnalazione di stato integrato
- ausiliario di comando 24 V CC per relè passo-passo con segnalazione di stato integrato
- telecomando per interruttori magnetotermici
- interruttori magnetotermici con comando integrato

I segnali raccolti dagli ausiliari degli interruttori automatici, (posizione e sganciato), dovranno essere mandati individualmente al sistema di supervisione in modo da provvedere un'informazione accurata e garantire una manutenzione rapida ed efficace.

Al fine di garantire funzionalità aggiuntive all'utente, per ragioni di sicurezza in caso di manutenzione o in caso di eventuale perdita di comunicazione con il sistema di supervisione, dovrà essere possibile controllare i singoli attuatori tramite sistema di supervisione e tramite comando locale 230 V.

Come conseguenza della possibilità di comando misto remoto e locale, la posizione dell'attuatore dovrà essere segnalata al sistema di supervisione.

Il collegamento tra moduli I/O comunicanti e dispositivi dovrà essere immediatamente leggibile in modo da rendere le operazioni di manutenzione rapide e sicure.

I moduli I/O dovranno avere il 20% di I/O liberi in modo da permettere future estensioni del quadro. L'aggiunta di dispositivi per segnalazione, controllo, misura o regolazione dovrà essere possibile con una connessione rapida e diretta tra dispositivi e moduli I/O.

Scatolati

Gli interruttori scatolati devono essere conformi alle seguenti normative :

- CEI EN 60947-1
- CEI EN 60947-2
- Norme corrispondenti in vigore nei paesi membri (NF,VDE, BS, AS)

Gli interruttori dovranno essere in grado di funzionare nelle condizioni d'inquinamento corrispondenti al grado d' inquinamento 3 per gli ambienti industriali come indicato dalla norma CEI EN 60947-1.

Gli interruttori scatolati devono essere prodotti utilizzando una ECO-concezione conforme alla norma ISO 14062. In particolare i materiali costituenti gli interruttori scatolati devono essere privi di componenti alogeni e devono essere consegnati in imballi riciclabili in conformità alle direttive Europee. Il costruttore deve realizzare dei processi di fabbricazione non inquinanti, evitando l'utilizzo di clorofluorocarburi, idrocarburi clorati, ecc.

Tutti gli interruttori scatolati devono avere le seguenti caratteristiche elettriche generali:

- tensione nominale di impiego (U_e) < 690V CA (50/60Hz)
- tensione nominale di isolamento (U_i) < 800 V CA (50/60 Hz)
- tensione nominale di tenuta all'impulso (U_{imp}) < 8kV (1,2/50 μ s)

Gli interruttori scatolati devono essere:

- in categoria A (in conformità con le prescrizioni della norma CEI EN 60947-2)
- con potere d'interruzione di servizio (I_{cs}) pari al 100% del potere di interruzione estremo (I_{cu}), questo per tutte le tensioni di funzionamento fino a 500V

Al fine di garantire una maggiore durata ed una elevata affidabilità del prodotto il numero di manovre elettriche degli interruttori deve essere pari ad almeno 3 volte il valore minimo richiesto dalla norma CEI EN 60947-2.

Gli interruttori non devono subire riduzioni delle prestazioni nominali in funzione delle differenti posizioni di montaggio previste.

Devono inoltre poter essere alimentati indifferentemente sia da monte che da valle, anche in presenza di dispositivi differenziali direttamente connessi all'interruttore.

Gli interruttori inoltre devono garantire l'attitudine al sezionamento come previsto dalla norma CEI EN 60947-2. Sul fronte dell'apparecchio deve essere previsto il simbolo che precisa tale attitudine.

Per garantire massima sicurezza, i contatti di potenza devono essere isolati, all'interno di un involucro di materiale termoisolante, dalle altre funzioni quali il meccanismo di comando, lo sganciatore di protezione e gli ausiliari.

Tutti i poli devono essere azionati simultaneamente all'apertura, alla chiusura e allo sgancio dell'interruttore.

Gli interruttori scatolati devono essere disponibili in esecuzione fissa oppure rimovibile/estraibile, sia in versione tripolare che quadripolare. Per le versioni rimovibili/estraibili, un opportuno dispositivo assicurerà l'apertura preventiva dell'apparecchiatura per impedire l'inserzione o l'estrazione ad interruttore chiuso.

Per ottimizzare la standardizzazione dei quadri e migliorare la flessibilità d'impianto le parti fisse degli interruttori estraibili fino a 250 A e da 400 a 630 A devono avere le stesse dimensioni, indipendentemente da:

- livello di prestazione (Icu)
- tipo di sganciatore
- ausiliari elettrici /meccanici

Le parti fisse devono essere inoltre corredate di opportuni dispositivi di sicurezza per garantire un grado di protezione minimo IP20 contro i contatti accidentali in condizione di estratto/rimosso.

Gli attacchi posteriori per il collegamento elettrico di potenza possono essere, indifferentemente, posizionati in verticale e in orizzontale.

Per consentire le operazioni di manutenzione ordinaria in condizioni di massima sicurezza tutti gli interruttori devono avere il doppio isolamento tra la parte frontale ed i circuiti interni di potenza e la parte di potenza dell'interruttore deve essere totalmente isolata dalle parti di comando e dagli ausiliari.

L'interruttore potrà essere dotato di opportuni blocchi meccanici (a serrature, a lucchetti, mediante piombatura) per poter impedire manovre inopportune.

Per soddisfare particolari esigenze di continuità di servizio deve essere possibile realizzare, con opportuni dispositivi previsti dal Costruttore, commutatori di rete manuali o automatici con interblocco mediante aste o cavi.

Gli interruttori scatolati richiesti con protezione differenziale, devono essere equipaggiati di un Dispositivo Differenziale a corrente Residua (DDR) applicato direttamente alla base della scatola dell'interruttore.

Il dispositivo di sgancio del DDR deve agire meccanicamente e direttamente sul sistema di sgancio dell'interruttore senza interposizione di sganciatori voltmetrici.

I DDR devono inoltre:

- essere conformi alla norma CEI EN 60947-2, allegato B
- essere immuni contro gli sganci intempestivi secondo le norme CEI EN 60255 e CEI EN 61000.4
- poter funzionare normalmente fino a temperature ambiente di -25°C
- essere alimentati dall'interno dell'apparecchio con la tensione della rete protetta (campo di tensione ammissibile da 200 a 550V); l'alimentazione deve essere trifase

ed il funzionamento deve essere garantito anche in mancanza di una fase assicurando lo sgancio dell'interruttore anche in presenza di abbassamenti di tensione fino a 80V

- poter essere dotati di un contatto di segnalazione per indicare a distanza l'eventuale intervento per guasto differenziale

Gli interruttori devono essere manovrati attraverso una leva di comando, che indicherà in modo chiaro ed univoco le tre posizioni dell'interruttore

- I (on) ;
- Tripped (sganciato)
- (off)

e devono essere equipaggiati di un pulsante di test "push to trip" sul fronte per permettere la verifica del corretto funzionamento del meccanismo di comando e dell'apertura dei poli.

Al fine di assicurare l'attitudine al sezionamento (sezionamento visualizzato) conforme alla norma CEI EN 60947-2 § 7-27:

- il comando deve essere concepito in modo tale che la leva di comando possa indicare la posizione di OFF (aperto) solo se i contatti di potenza sono effettivamente aperti e separati
- la posizione OFF della leva di comando corrisponde alla posizione di sezionato
- l'isolamento deve essere assicurato attraverso una doppia interruzione dei circuiti di potenza

L'aggiunta di una manovra rotativa o di un telecomando non devono pregiudicare l'attitudine al sezionamento dell'interruttore.

Gli interruttori scatolati devono avere una forte capacità di limitazione della corrente. In caso di cortocircuito, gli effetti termici massimi I^2t devono essere limitati a:

- 106 A2s per i calibri fino a 250 A
- 5 x106 A2s per i calibri tra 400 A e 630 A.

Queste caratteristiche consentiranno delle prestazioni elevate di filiazione con gli altri apparecchi di potenza o gli interruttori modulari situati a valle.

Gli interruttori scatolati devono essere equipaggiati di un sistema di sgancio indipendente dallo sganciatore magnetotermico o elettronico. Questo sistema assicurerà lo sgancio dell'interruttore per correnti di cortocircuito elevate. L'interruzione sarà effettuata in meno di 10ms per le correnti di cortocircuito superiori a $25I_n$.

Gli interruttori scatolati hanno installato di serie un dispositivo concepito per sganciare l'interruttore in caso di cortocircuiti elevati. Questo dispositivo deve essere indipendente dagli sganciatori magnetotermici o elettronici.

Gli interruttori scatolati, i cui calibri sono identici ai loro sganciatori, devono assicurare selettività per tutte le correnti di guasto fino a 35kA eff., con tutti gli interruttori a valle, di calibro inferiore o uguale a 0,4 volte quello dello sganciatore a monte.

Tutti gli ausiliari elettrici devono essere alloggiati in uno scomparto isolato dai circuiti di potenza e devono essere installabili anche da personale di manutenzione ordinaria senza la necessità di regolazione né di utilizzo di attrezzi particolari.

L'identificazione e l'ubicazione degli ausiliari elettrici deve essere indicata in modo indelebile sulla scatola di base dell'interruttore e sugli ausiliari stessi.

Tutti gli accessoriamenti elettrici, ad esclusione del telecomando, non devono comportare aumento di volume dell'interruttore.

Per minimizzare gli stock di ricambi e facilitare le eventuali modifiche alle funzionalità dell'impianto, gli accessori che realizzano le funzioni ausiliarie di segnalazione di:

- stato dell'interruttore
- intervento per guasto
- interruttore scattato

devono essere identici indipendentemente dalla funzione ausiliaria realizzata, dalla corrente nominale e dal potere di interruzione dell'interruttore.

Le bobine di apertura e di chiusura elettrica a distanza potranno essere alimentate in modo permanente, senza contatti di auto-interruzione, in modo da realizzare facilmente l'interblocco elettrico dell'apparecchio.

Gli interruttori scatolati devono poter essere equipaggiati di un telecomando a motore. Un selettore "auto/manu" posto sul fronte inibirà il comando a distanza quando posizionato su "manu"; viceversa quando il selettore sarà posizionato su "auto" sarà inibito il comando manuale dal fronte del telecomando. Una segnalazione a distanza sul modo di funzionamento "manu" o "auto" dove essere possibile. Analogamente dovrà essere possibile la piombatura di una calotta trasparente per inibire l'accesso al selettore "auto/manu".

La chiusura dell'interruttore telecomandato dovrà avvenire in meno di 80ms, e devono essere possibili 4 cicli al minuto.

Dopo uno sgancio su guasto elettrico (sovraccarico, cortocircuito, guasto di terra), il riarmo a distanza deve essere inibito. Deve essere invece possibile il riarmo a distanza dell'interruttore se l'apertura è stata provocata da uno sganciatore voltemetrico.

Il meccanismo di comando deve essere esclusivamente ad accumulo di energia.

L'aggiunta di un telecomando o di una manovra rotativa deve conservare integralmente le caratteristiche tipiche della manovra diretta quali:

- le 3 posizioni stabili: ON, OFF e TRIPPED
- il sezionamento visualizzato, con una chiara indicazione sul fronte delle posizioni (I) e (O).
- le regolazioni dello sganciatore e i dati di targa dell'interruttore devono rimanere chiaramente visibili e/o accessibili.

Gli interruttori aperti devono avere un impatto ambientale minimo durante tutto il loro ciclo di vita ovvero produzione, distribuzione (imballo e trasporto), esercizio, termine della vita utile.

Funzioni di protezione

Gli interruttori scatolati devono essere equipaggiati di sganciatori completamente intercambiabili assicurando la protezione contro sovraccarichi e cortocircuiti.

Gli sganciatori potranno essere di tipo:

- elettronico o magnetotermico fino a 250A
- solo elettronico per 400 e 630A

Gli sganciatori elettronici e magnetotermici devono essere regolabili e deve essere possibile la piombatura delle regolazioni per impedire l'accesso non autorizzato alle stesse. I valori di regolazione della prima soglia Lungo Ritardo (Io o Ir a seconda della

tipologia di sganciatore) devono essere sempre espressi in Ampere direttamente sul selettore di regolazione posto sul fronte dello sganciatore stesso.

Gli sganciatori elettronici devono essere conformi all'allegato F della norma CEI EN 60947-2 (misura dei valori efficaci di corrente, compatibilità elettromagnetica, ecc.).

Le regolazioni delle protezioni si applicheranno a tutti i poli dell'interruttore.

Gli sganciatori di protezione non devono aumentare il volume dell'interruttore.

Tutti i componenti elettronici hanno una tenuta in temperatura fino a 125°C.

Sganciatori magnetotermici (fino a 250 A)

Caratteristiche:

- Protezione termica regolabile da 0,7 a 1 volta il calibro nominale
- Protezione magnetica fissa per i calibri fino a 200 A
- Protezione magnetica regolabile (da 5 a 10 volte il calibro nominale) per i calibri superiori a 200 A

Sganciatori elettronici (a partire da 40 A)

I campi di regolazione devono essere:

- protezione lungo ritardo (LT)
 - soglia regolabile da 0,36 a 1 volta il calibro nominale dei TA (I_n)
 - temporizzazione fissa o regolabile da 0,5s a 16s (valore riferito ad una corrente pari a 6 volte la regolazione della soglia della protezione lungo ritardo)
- protezione corto ritardo (ST)
 - soglia regolabile da 1,5 volte a 10 volte la regolazione della termica I_r
 - temporizzazione regolabile da 0 fino a 0,4s o fissa a 40ms
- protezione istantanea (I)
 - soglia regolabile o fissa (con valori che partono da 1,5 volte I_n e fino a valori compresi tra 11 e 15 volte I_n , in funzione del calibro dell'interruttore)
- protezione di terra
 - soglia regolabile da 0,2 a 1 I_n
 - temporizzazione fino a 0,4s

I dispositivi tetrapolari devono prevedere la possibilità di proteggere il neutro.

- in standard con un selettore a 3 posizioni che consentirà di scegliere il tipo di protezione del neutro:
 - neutro non protetto
 - soglia di protezione del neutro uguale alla metà delle fasi
 - soglia di protezione del neutro uguale a quella delle fasi
- su richiesta (nel caso di impianti con presenza di armoniche di ordine 3° o multiple che si richiudono sul neutro generando elevate correnti che possono superare il valore delle correnti di fase) con un selettore a 4 posizioni che consentirà di scegliere il tipo di protezione del neutro:
 - neutro non protetto
 - soglia di protezione del neutro uguale alla metà delle fasi
 - soglia di protezione del neutro uguale a quella delle fasi

- soglia di protezione del neutro uguale a 1,6 volte il valore di regolazione delle fasi (neutro sovradimensionato – OSN: Over Sized Neutral)

Le seguenti funzioni di sorveglianza del carico devono essere parte integrante degli sganciatori elettronici.

- 2 LED devono dare indicazioni sullo stato del carico:
 - il primo di preallarme sovraccarico (arancione) si accenderà quando la corrente circolante sull'impianto raggiungerà il 90% della I_r
 - il secondo di allarme sovraccarico (rosso) si accenderà quando la corrente circolante sull'impianto raggiungerà il 105% della I_r
- una presa di test sarà disponibile sul fronte dello sganciatore elettronico per consentire, attraverso un opportuno dispositivo di test, di verificare il corretto funzionamento dell'elettronica e del meccanismo di sgancio.

Gli interruttori scatolati devono essere equipaggiati di un auto-test del collegamento tra gli sganciatori elettronici, i trasformatori di corrente e l'azionatore di sgancio dell'interruttore. L'auto-test, realizzato a logica positiva, è visibile attraverso l'illuminazione ad intermittenza di un LED verde, posto sul fronte dello sganciatore, che verificherà il corretto funzionamento della catena di protezione. Questa funzione di auto-test deve essere autoalimentata a partire da correnti di carico > 30A (oppure 15A nel caso di sganciatori elettronici da 40A). La mancanza d'illuminazione intermittente del LED, a fronte di correnti di carico sufficienti all'auto-alimentazione, indicherà un malfunzionamento all'interno della catena di protezione. In funzione della sezione di impianto protetto l'informazione dell'auto-test deve poter essere riportato a distanza attraverso un contatto in uscita o un sistema di comunicazione via BUS.

L'interruttore deve prevedere la possibilità di intervenire aprendo i circuiti di potenza quando le condizioni ambientali dell'interruttore dovessero superare quelle previste dalle specifiche tecniche. Tale funzionalità deve poter essere inibita attraverso opportuna programmazione.

In caso di sovraccarichi ripetitivi, lo sganciatore elettronico ottimizzerà la protezione dei cavi e dei dispositivi a valle memorizzando le variazioni di temperatura.

Carpenteria quadri BT

Il quadro dovrà essere progettato, assemblato e collaudato in totale rispetto delle seguenti normative:

CEI EN 61439-1&2: Apparecchiature assemblate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) - Parte 1: Regole generali e Parte 2: Quadri di potenza.

CEI EN 60529 : "Gradi di protezione degli involucri (Codice IP)"

CEI EN 62262 : "Gradi di protezione degli involucri per apparecchiature elettriche contro impatti meccanici esterni (IK)"

I prodotti dovranno inoltre ottemperare alle richieste antinfortunistiche contenute nella legge 1/3/1968 n° 168.

Tutti i componenti in materiale plastico dovranno rispondere ai requisiti di autoestinguibilità fissati dalle rispettive norme di prodotto.

Inoltre il quadro deve essere testato e qualificato per resistere in condizioni sismiche severe secondo la norma internazionale IEC 60068-3-3.

I dati ambientali riferiti al locale chiuso ove dovrà essere inserito il quadro in oggetto sono:

Temperatura ambiente	max +40 °C - min - 5 °C
Umidità relativa	95 % massima
Altitudine	< 2000 metri s.l.m.
Tensione nominale di isolamento	1000 V
Tensione nominale d'esercizio	440 V
Numero delle fasi	3F + N
Livello nominale di isolamento tensione di prova a frequenza industriale per un minuto a secco verso terra e tra le fasi	2,5 kV
Tensione nominale di tenuta ad impulso	12 kV
Frequenza nominale	50/60 Hz
Corrente ammissibile a 35°C sbarre principali (rame)	fino a 3620 A (alluminio) e 3760 A
Corrente di c.to circuito simmetrico	fino a 100 kA
Durata nominale del corto circuito	1sec
Grado di protezione sul fronte	fino a IP 55
Grado di protezione a porta aperta	IP 20
Accessibilità quadro	Fronte o Retro
Forma di segregazione	fino a 4
Tenuta meccanica	min IK07 e max IK10
Tenuta sismica (con le necessarie prescrizioni date dal costruttore originale)	fino a livello AG5

Il quadro sarà composto da unità modulari aventi dimensioni di ingombro massime:

- Larghezza : fino a 860 mm
- Profondità : fino a 1110 mm
- Altezza fino a 2006 mm

Si dovrà inoltre tenere conto delle seguenti distanze minime di rispetto:

- Anteriormente : 800 mm
- Posteriormente : 30 mm in caso di accessibilità dal fronte
500 mm in caso di accessibilità dal retro

Il quadro deve essere realizzato con montanti in profilati di acciaio e pannelli di chiusura in lamiera ribordata avente una resistenza agli urti adeguata al luogo di installazione, il riferimento per questo valore è l'indice IK definito nella norma CEI EN 62262, non dovrà essere inferiore ad IK07 per i contenitori installati in ambienti ove non sussistano condizioni di rischio di shock, IK08 ove i rischi comportino eventuali danni agli apparecchi ed IK10 negli ambienti ove vi siano probabilità di urti importanti.

Il quadro deve essere chiuso su ogni lato con pannelli asportabili a mezzo di viti.

Il grado di protezione, in funzione del luogo di installazione, deve essere:

- ≤ IP30 per gli ambienti normali
- > IP30 per ambienti ad usi speciali (ove specificato)

In ogni caso, per evitare l'accesso agli organi di manovra di personale non qualificato, dovrà essere prevista una porta frontale dotata di serratura a chiave.

In caso di porte trasparenti, dovrà essere utilizzato cristallo di tipo temperato.

Le colonne del quadro saranno complete di golfari di sollevamento rimovibili una volta posato in cantiere.

Anche se prevista la possibilità di ispezione dal retro del quadro, tutti i componenti elettrici saranno facilmente accessibili dal fronte mediante pannelli avvitati o incernierati.

Sul pannello anteriore saranno previste feritoie per consentire il passaggio degli organi di comando.

Tutte le apparecchiature saranno fissate su guide Modulari o su pannelli fissati su specifiche traverse di sostegno.

Gli strumenti e lampade di segnalazione saranno montate sui pannelli frontali.

Sul pannello frontale ogni apparecchiatura sarà contrassegnata da targhette indicatrici che ne identificano il servizio.

Tutte le parti metalliche del quadro saranno collegate a terra (in conformità a quanto prescritto dalla citata norma CEI EN 61439-1&2).

Per quanto riguarda la struttura verrà utilizzata viteria antiossidante con rondelle auto graffianti al momento dell'assemblaggio, per le piastre frontali sarà necessario assicurarsi che i sistemi di fissaggio comportino una adeguata asportazione del rivestimento isolante.

Per garantire un'efficace tenuta alla corrosione ed una buona tenuta della tinta nel tempo, la struttura ed i pannelli laterali dovranno essere opportunamente trattati e verniciati.

Questo è ottenuto da un trattamento chimico per fosfatazione delle lamiere seguito da una protezione per cataforesi. Le lamiere trattate saranno poi verniciate con polvere termoindurente a base di resine epossidiche mescolate con resine poliesteri di colore RAL9001 liscio e semi lucido con spessore medio di 60 micron.

Il quadro dovrà quindi essere di categoria ambientale C2 in accordo con le condizioni definite dalla IEC 60721-3.

Le sbarre e i conduttori saranno dimensionati per sopportare le sollecitazioni termiche e dinamiche corrispondenti ai valori della corrente nominale e per i valori delle correnti di corto circuito richiesti.

Le sbarre orizzontali potranno essere in alluminio sagomato predisposte per l'utilizzo di appositi accessori prefabbricati; saranno fissate alla struttura tramite supporti isolati a pettine e saranno disposte in modo da permettere eventuali modifiche future, la sezione dovrà essere adeguata alla In richiesta.

Le sbarre orizzontali potranno anche essere di rame elettrolitico di sezione rettangolare piene; saranno fissate alla struttura tramite supporti isolati a pettine in grado di ricevere un massimo di 2 sbarre per fase e saranno disposte in modo da permettere eventuali modifiche future.

Potranno essere utilizzate sbarre di spessore 5 o 10mm, il numero e la sezione dovranno essere adeguati alla In richiesta.

Per i sistemi sbarre da 125A a 630 A, dovranno essere utilizzati sistemi sbarre compatti ed interamente isolati tipo Powerclip nel caso di posizionamento sul fondo, per installazione in canalina laterale potranno essere utilizzati sistemi tradizionali.

Le sbarre verticali potranno essere in rame piatto di sezione adeguata o in alluminio sagomato tipo Linergy predisposta per l'utilizzo di appositi accessori per il collegamento e fissata alla struttura tramite supporti isolati.

Le sbarre tipo Linergy in alluminio avranno valori di correnti ammissibili (a 35°C) fino a 3620A provate in configurazioni critiche con l'utilizzo di interruttori o dispositivi corrispondenti.

Le sbarre in rame di sezione tradizionale avranno valori di correnti ammissibili (a 35°C) fino a 3760A provate in configurazioni critiche con l'utilizzo di interruttori o dispositivi corrispondenti.

I collegamenti tra sistemi sbarre orizzontali e verticali e orizzontali-orizzontali saranno realizzati mediante connettori standard forniti dalla Schneider Electric.

Le sbarre principali saranno predisposte per essere suddivise, in sezioni pari agli elementi di scomposizione del quadro, e consentiranno ampliamenti su entrambi i lati.

Dovranno essere previste delle protezioni interne, aventi grado di protezione 2X o XXB atte ad evitare contatti diretti con il sistema sbarre principale.

Per correnti fino a 100A gli interruttori saranno alimentati, direttamente dalle sbarre principali mediante cavo dimensionato in base alla corrente nominale dell'interruttore stesso.

Se garantita dal costruttore, sarà ammessa l'alimentazione da valle delle apparecchiature.

Da 160 a 3200A saranno utilizzati collegamenti prefabbricati, forniti dal costruttore originale , dimensionati in base all'energia specifica limitata dall'interruttore alimentato.

Salvo specifiche esigenze gli interruttori scatolati Compact NSX affiancati verticalmente su un'unica piastra saranno alimentati dalla parte superiore utilizzando specifici ripartitori prefabbricati tipo Polypact che permettono, non solo il collegamento, ma anche la possibilità di aggiungere o sostituire apparecchi, di adatte caratteristiche, senza effettuare modifiche sostanziali all'unità funzionale interessata.

Tutti i cavi di potenza, superiori a 50 mmq, entranti o uscenti dal quadro non avranno interposizione di morsettiere; si attesteranno direttamente ai morsetti degli interruttori che saranno provvisti di appositi coprimorsetti. L'ammarraggio dei cavi avverrà su specifici accessori di fissaggio.

Le sbarre saranno identificate con opportuni contrassegni autoadesivi a seconda della fase di appartenenza così come le corde saranno equipaggiate con anellini terminali colorati.

Tutti i conduttori, anche ausiliari, si attesteranno a delle morsettiere componibili su guida, con diaframmi dove necessario, che saranno adatte, salvo diversa prescrizione, ad una sezione di cavo non inferiore a 6 mmq.

Sarà garantita una facile individuazione delle manovre da compiere, che saranno pertanto concentrate sul fronte dello scomparto.

Per facilitare la manutenzione, tutte le piastre frontali dovranno essere montate su un telaio incernierato.

Le distanze tra i dispositivi e le eventuali separazioni interne impediranno che interruzioni di elevate correnti di corto circuito o avarie notevoli possano interessare l'equipaggiamento elettrico montato in vani adiacenti.

Tutti i componenti elettrici ed elettronici saranno contraddistinti da targhette di identificazione conformi a quanto indicato dagli schemi.

Salvo diversa indicazione del progettista e/o richiesta nella specifica di progetto, sarà previsto, uno spazio pari al 20 % dell'ingombro totale che consenta eventuali ampliamenti senza intervenire sulla struttura di base ed i relativi circuiti di potenza.

Sarà in barra di rame o alluminio, dimensionata per sopportare le sollecitazioni termiche ed elettrodinamiche dovute alle correnti di guasto.

Per un calcolo preciso della sezione adatta è necessario fare riferimento al paragrafo 8.4.3.2.2 della già citata norma CEI EN 61439-1&2.

Saranno in conduttore flessibile con isolamento pari a 3KV con le seguenti sezioni minime:

4 mmq per i T.A., 2,5 mmq per i circuiti di comando, 1,5 mmq per i circuiti di segnalazione e T.V.

Ogni conduttore sarà completo di anellino numerato corrispondente al numero sulla morsettiera e sullo schema funzionale.

Saranno identificati i conduttori per i diversi servizi (ausiliari in alternata - corrente continua - circuiti di allarme - circuiti di comando - circuiti di segnalazione) impiegando conduttori con guaine colorate differenziate oppure ponendo alle estremità anellini colorati.

Potranno essere consentiti due conduttori sotto lo stesso morsetto solamente sul lato interno del quadro.

I morsetti saranno del tipo a vite per cui la pressione di serraggio sia ottenuta tramite una lamella e non direttamente dalla vite.

I conduttori saranno riuniti a fasci entro canaline o sistemi analoghi con coperchio a scatto.

Tali sistemi consentiranno un inserimento di conduttori aggiuntivi in volume pari al 25% di quelli installati.

Non è ammesso il fissaggio con adesivi.

La circolazione dei cavi di potenza e/o ausiliari dovrà avvenire all'interno di apposite canaline o sistemi analoghi con coperchio a scatto.

L'accesso alle condutture sarà possibile anche dal fronte del quadro mediante l'asportazione delle lamiere di copertura delle apparecchiature.

15.8. Impianto di produzione ACS

In conformità del DM 37/2008 gli impianti idrici ed i loro componenti devono essere installati in conformità alle regole di buona tecnica cioè in conformità alla vigente normativa e alle norme dell'UNI, del CEI o di altri Enti di normalizzazione appartenenti agli Stati membri dell'Unione europea o che sono parti contraenti dell'accordo sullo spazio economico europeo.

L'impianto deve assicurare il raggiungimento, della temperatura indicata in progetto, compatibile con le vigenti disposizioni in materia di contenimento dei consumi energetici.

Nella esecuzione dell'impianto dovranno essere scrupolosamente osservate, oltre alle disposizioni per il contenimento dei consumi energetici (DM del 17 marzo 2003 "Aggiornamenti agli allegati F e G del DPR 26 agosto 1993, n. 412, recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici negli edifici, ai fini del contenimento dei consumi di energia", D.Lgs 192 2005), le vigenti prescrizioni concernenti la sicurezza, l'igiene, l'inquinamento dell'aria, delle acque e del suolo.

Generatori di calore

I generatori di calore possono essere alimentati:

- con combustibili solidi, caricati manualmente o automaticamente nel focolare;
- con combustibili liquidi mediante apposito bruciatore;
- con combustibili gassosi mediante apposito bruciatore.

A seconda del fluido riscaldato, i generatori di calore possono essere:

- ad acqua calda;
- a vapore con pressione inferiore a 98067 Pa;
- ad acqua surriscaldata con temperatura massima corrispondente alla pressione di cui sopra;
- ad aria calda.

Il generatore di calore deve essere in grado di fornire il calore necessario con il rendimento previsto ai vari carichi; di esso dovrà essere precisato: il tipo e la pressione massima di esercizio, il materiale impiegato, lo spessore della superficie di scambio e il volume del fluido contenuto (nel caso di generatori di vapore d'acqua il contenuto d'acqua a livello).

Per i generatori con camera di combustione pressurizzata bisogna assicurarsi, nel caso in cui il camino sia a tiraggio naturale e corra all'interno dell'edificio, che all'uscita dei fumi non sussista alcuna pressione residua.

Il generatore sarà dotato degli accessori previsti dalla normativa, e cioè:

- dispositivi di sicurezza;
- dispositivi di protezione;
- dispositivi di controllo previsti dalle norme INAIL.

In particolare:

- dispositivi di sicurezza:
 - negli impianti ad acqua calda a vaso aperto, la sicurezza del generatore verrà assicurata mediante un tubo aperto all'atmosfera, di diametro adeguato;
 - negli impianti ad acqua calda a vaso chiuso, la sicurezza verrà assicurata per quanto riguarda le sovrappressioni dalla o dalle valvole di sicurezza e per quanto riguarda la sovratemperatura da valvole di scarico termico o da valvole di intercettazione del combustibile;
 - negli impianti a vapore a bassa pressione o ad acqua surriscaldata, la sicurezza dei generatori verrà assicurata dalle valvole di sicurezza.
- dispositivi di protezione: sono quelli destinati a prevenire l'entrata in funzione dei dispositivi di sicurezza, ossia termostati, pressostati e flussostati (livellostati nei generatori di vapore); essi devono funzionare e rispondere alle normative vigenti.
- dispositivi di controllo: sono il termometro con l'attiguo pozzetto per il termometro di controllo e l'idrometro con l'attacco per l'applicazione del manometro di controllo.

Nei generatori di vapore: il livello visibile ed il manometro dotato di attacco per il manometro di controllo. Questi dispositivi devono rispondere alle normative vigenti.

Bruciatori

I bruciatori di combustibili, liquidi o gassosi, ed i focolari per combustibili solidi, devono essere in grado di cedere al fluido termovettore il calore corrispondente al carico massimo del generatore servito.

In ogni caso la potenza del bruciatore non deve superare la potenza massima del generatore in questione.

Il bruciatore deve essere corredato da dispositivi che ne arrestino il funzionamento ed intercettino l'afflusso del combustibile nel caso in cui la fiamma non si accenda o si spenga in corso di funzionamento.

In particolare le rampe di alimentazione dei bruciatori a gas debbono corrispondere esattamente, per tipo e composizione, a quelle prescritte dalle norme UNI CIG ed essere quindi dotate, oltre che di elettrovalvole di intercettazione, anche del dispositivo atto ad accertare l'assenza di perdite delle valvole stesse.

Negli impianti di maggiore importanza dotati di bruciatori di gas, si dovrà prevedere anche la verifica automatica del dispositivo di controllo della fiamma all'atto di ogni accensione o, se del caso, la verifica continua.

L'arresto dei bruciatori in generale deve verificarsi anche nel caso di intervento dei vari apparecchi di protezione: termostati, pressostati, flussostati, livellostati.

Condotti di evacuazione dei fumi ed aerazione delle Centrali termiche

I condotti dei fumi, raccordi fumari, canali fumari e camini, debbono assicurare la corretta evacuazione dei fumi anche al carico massimo e nelle peggiori condizioni esterne di temperatura, pressione ed umidità relativa.

Qualora i condotti non siano totalmente esterni all'edificio, il tiraggio ne dovrà assicurare la depressione lungo l'intero sviluppo così che, in caso di lesioni, non vi sia fuoriuscita dei prodotti della combustione.

Lo sbocco all'esterno dovrà avvenire secondo le prescrizioni vigenti e, comunque, in modo da non recare molestie. In qualsiasi locale in cui funziona un generatore di calore, di qualsiasi potenza, deve essere assicurato il libero ingresso dell'aria necessaria mediante un'apertura non chiudibile di dimensioni adeguate.

Pompe di circolazione

Nel caso di riscaldamento ad acqua calda, la circolazione, salvo casi eccezionali in cui si utilizza la circolazione naturale per gravità, viene assicurata mediante elettropompe centrifughe la cui potenza elettrica assorbita non deve essere, di massima, maggiore di 1/500 della potenza termica massima dell'impianto.

Le pompe, provviste del certificato di omologazione, dovranno assicurare portate e prevalenze idonee per alimentare tutti gli apparecchi utilizzatori ed essere previste per un servizio continuo senza sensibile surriscaldamento del motore.

La tenuta sull'albero nelle pompe, accoppiato al motore elettrico con giunto elastico, potrà essere meccanica o con premistoppa, in quest'ultimo caso la perdita d'acqua dovrà risultare di scarsa rilevanza dopo un adeguato periodo di funzionamento.

Ogni pompa dovrà essere provvista di organi di intercettazione sull'aspirazione e sulla mandata e di valvole di non ritorno.

Sulla pompa o sui collettori di aspirazione e di mandata delle pompe si dovrà prevedere una presa manometrica per il controllo del funzionamento.

Distribuzione del fluido termovettore

La rete di tubazioni di distribuzione comprende:

- a) le tubazioni della Centrale termica;
- b) le tubazioni della Sottocentrale termica, allorché l'impianto sia alimentato dal secondario di uno scambiatore di calore;
- c) la rete di distribuzione propriamente detta che, a sua volta, comprende:
 - una rete orizzontale principale;
 - le colonne montanti che si staccano dalla rete di cui sopra;

- le reti orizzontali nelle singole unità immobiliari;
 - gli allacciamenti ai singoli apparecchi utilizzatori;
- d) la rete di sfiato dell'aria.
- A) Le reti orizzontali saranno poste, di regola, nei cantinati o interrate: in quest'ultimo caso, se si tratta di tubi metallici e non siano previsti cunicoli accessibili aerati, si dovrà prevedere una protezione tale da non consentire alcun contatto delle tubazioni col terreno.
- B) Le colonne montanti, provviste alla base di organi di intercettazione e di rubinetto di scarico, saranno poste possibilmente in cavedi accessibili e da esse si dirameranno le reti orizzontali destinate alle singole unità immobiliari.
- C) Debbono restare accessibili sia gli organi di intercettazione dei predetti montanti, sia quelli delle singole reti o, come nel caso dei pannelli radianti, gli ingressi e le uscite dei singoli serpentini.
- D) Diametri e spessori delle tubazioni debbono corrispondere a quelli previsti nelle norme UNI. In particolare per i tubi di acciaio neri si impiegheranno, sino al diametro di 1", tubi gas secondo la norma UNI EN 10225:2005, per i diametri maggiori, tubi lisci secondo le norme UNI EN 10216-1:2014, UNI EN 10216-2:2014 e UNI EN 10217:2005. Per i tubi di rame si impiegheranno tubi conformi alla norma UNI EN 1057.
- E) Le tubazioni di materiali non metallici debbono essere garantite dal fornitore per la temperatura e la pressione massima di esercizio e per il servizio continuo.
- F) Tutte le tubazioni debbono essere coibentate secondo le prescrizioni dell'allegato B del DPR 26 agosto 1993, n. 412, salvo il caso in cui il calore da esse emesso sia previsto espressamente per il riscaldamento, o per l'integrazione del riscaldamento ambiente. Deve essere verificato inoltre la presenza di condensa nella stagione estiva nel caso ci sia la commutazione estate/inverno nell'impianto.
- G) I giunti, di qualsiasi genere (saldati, filettati, a flangia, ecc.) debbono essere a perfetta tenuta e là dove non siano accessibili dovranno essere provati a pressione in corso di installazione.
- H) I sostegni delle tubazioni orizzontali o sub-orizzontali devono essere previsti a distanze tali da evitare incurvamenti.
- I) Il dimensionamento delle tubazioni, sulla base delle portate e delle resistenze di attrito ed accidentali, deve essere eseguito così da assicurare le medesime perdite di carico in tutti i circuiti generali e particolari di ciascuna utenza.
- J) La velocità dell'acqua nei tubi deve essere contenuta entro limiti tali da evitare rumori molesti, trascinarsi d'aria, perdite di carico eccessive e fenomeni di erosione in corrispondenza alle accidentalità.
- K) Il percorso delle tubazioni e la loro pendenza deve assicurare, nel caso di impiego dell'acqua, il sicuro sfogo dell'aria e, nel caso di impiego del vapore, lo scarico del condensato oltre che l'eliminazione dell'aria.

Occorre prevedere, in ogni caso, la compensazione delle dilatazioni termiche. In particolare per i dilatatori, dovrà essere fornita la garanzia che le deformazioni rientrano in quelle elastiche del materiale e per i punti fissi che l'ancoraggio è commisurato alle sollecitazioni.

Gli organi di intercettazione, previsti su ogni circuito separato, dovranno corrispondere alle temperature e pressioni massime di esercizio ed assicurare la perfetta tenuta, agli effetti della eventuale segregazione dall'impianto di ogni singolo circuito.

Sulle tubazioni che convogliano vapore occorre prevedere uno o più scaricatori del condensato, così da evitare i colpi d'ariete e le ostruzioni al passaggio del vapore.

Espansione dell'acqua dell'impianto

Negli impianti ad acqua calda, o surriscaldata, occorre prevedere un vaso di espansione in cui trovi posto l'aumento di volume del liquido per effetto del riscaldamento.

Il vaso può essere aperto all'atmosfera o chiuso, a pressione.

Il vaso aperto deve essere collocato a quota maggiore del punto più alto dell'impianto; occorre poi assicurarsi che esso non sia in circolazione per effetto dello scarico del tubo di sicurezza (allacciato scorrettamente) o della rete di sfiato dell'aria sprovvista di scaricatore idoneo).

Ove si utilizzi un vaso chiuso la pressione che vi deve regnare deve essere: nel caso di acqua calda, superiore alla pressione statica dell'impianto, nel caso di acqua surriscaldata superiore alla pressione del vapore saturo alla temperatura di surriscaldamento.

Il vaso chiuso può essere del tipo a diaframma (con cuscino d'aria prepressurizzato), autopressurizzato (in cui la pressione, prima del riempimento, è quella atmosferica), prepressurizzato a pressione costante e livello variabile, prepressurizzato a pressione e livello costanti.

Questi ultimi richiedono per la pressurizzazione l'allacciamento ad una rete di aria compressa (o ad un apposito compressore) o a bombole di aria compressa o di azoto.

I vasi chiusi collegati ad una sorgente esterna debbono essere dotati di valvola di sicurezza e, se la pressione della sorgente può assumere valori rilevanti, occorre inserire una restrizione tarata sul tubo di adduzione cosicché la portata massima possa essere scaricata dalla valvola di sicurezza senza superare la pressione di esercizio per la quale il vaso è previsto.

In ogni caso, qualora la capacità di un vaso chiuso sia maggiore di 25 l, il vaso stesso è considerato apparecchio a pressione a tutti gli effetti.

Regolazione automatica

Ogni impianto centrale deve essere provvisto di un'apparecchiatura per la regolazione automatica della temperatura del fluido termovettore, in funzione della temperatura esterna e del conseguente fattore di carico.

Il regolatore, qualunque sia il tipo, dispone di due sonde (l'una esterna e l'altra sulla mandata generale) ed opera mediante valvole servocomandate.

Il regolatore deve essere suscettibile di adeguamento del funzionamento del diagramma di esercizio proprio dell'impianto regolato. Debbono essere previste regolazioni separate nel caso di circuiti di corpi scaldanti destinati ad assicurare temperature diverse e nel caso di circuiti che alimentano corpi scaldanti aventi una risposta diversa al variare della differenza tra la temperatura dell'apparecchio e la temperatura ambiente.

È indispensabile prevedere un sistema di regolazione automatica della temperatura ambiente per ogni unità immobiliare ed una valvola termostatica su ciascun corpo scaldante ai fini di conseguire la necessaria omogeneità delle temperature ambiente e di recuperare i cosiddetti apporti di calore gratuiti, esterni ed interni.

La regolazione locale deve essere prevista per l'applicazione di dispositivi di contabilizzazione del calore dei quali venisse decisa l'adozione.

Alimentazione dell'impianto

L'alimentazione dell'impianto può avvenire secondo uno dei criteri seguenti:

- negli impianti a vapore, mediante elettropompe che prelevano l'acqua dalla vasca di raccolta del condensato; vasca in cui il livello è assicurato da una valvola a galleggiante allacciata all'acquedotto o ad un condotto di acqua trattata;
- negli impianti ad acqua calda con vaso di espansione aperto: o mediante l'allacciamento all'acquedotto (o ad un condotto di acqua trattata) del vaso stesso, in cui il livello è assicurato da una valvola a galleggiante come sopra, oppure mediante un allacciamento diretto dell'acquedotto (o del predetto condotto di acqua trattata) al generatore di calore o ad un collettore della centrale termica, allacciamento dotato di una valvola a perfetta tenuta da azionare manualmente;
- negli impianti ad acqua calda con vaso chiuso, mediante l'allacciamento diretto all'acquedotto (od al predetto condotto dell'acqua trattata) attraverso una valvola di riduzione;
- negli impianti ad acqua surriscaldata, mediante elettropompe che prelevano l'acqua dall'acquedotto o dal serbatoio dell'acqua trattata.

Occorrono ovviamente pompe di sopraelevazione della pressione qualora la pressione dell'acquedotto, o quella del condotto dell'acqua trattata, non sia in grado di vincere la pressione regnante nel punto di allacciamento.

Nel caso di valvole a galleggiante collegate all'acquedotto, la bocca di ingresso dell'acqua deve trovarsi ad un livello superiore a quello massimo dell'acqua così che in caso di eventuali depressioni nell'acquedotto non avvenga il risucchio in esso dell'acqua del vaso. Nel caso di allacciamenti diretti all'acquedotto è prescritta l'applicazione di una valvola di non ritorno così da evitare ogni possibile rientro nell'acquedotto dell'acqua dell'impianto.

Sulla linea di alimentazione occorre inserire un contatore d'acqua al fine di individuare tempestivamente eventuali perdite e renderne possibile l'eliminazione.

Scarico dell'impianto

Deve essere prevista la possibilità di scaricare, parzialmente o totalmente, il fluido termovettore contenuto nell'impianto.

Se si tratta di acqua fredda, questa può essere scaricata direttamente nella fognatura; se si tratta di acqua calda, o addirittura caldissima (per esempio nel caso di spurghi di caldaia a vapore), occorre raffreddarla in apposita vasca prima di immetterla nella fognatura.

Quadro e collegamenti elettrici

Si dovrà prevedere un quadro elettrico per il comando e la protezione di ogni singolo motore da cortocircuiti, abbassamenti di tensione, mancanza di fase e sovraccarichi prolungati.

Quadro e collegamenti elettrici, nonché la messa a terra di tutte le parti metalliche dovranno essere conformi alle norme CEI ed in particolare a quella prevista espressamente per le centrali termiche nella CEI 64-2 appendice B.

Il Direttore dei lavori per la realizzazione dell'impianto di riscaldamento opererà come segue:

- a) nel corso dell'esecuzione dei lavori, con riferimento ai tempi ed alle procedure, verificherà via via che i materiali impiegati e le tecniche di esecuzione sono effettivamente quelle prescritte e, inoltre, per le parti destinate a non restare in vista, o che possono influire irreversibilmente sul funzionamento finale, verificherà

che l'esecuzione sia coerente con quella concordata (questa verifica potrà essere effettuata anche in forma casuale e statistica nel caso di grandi opere);

- b) al termine dei lavori eseguirà una verifica finale dell'opera e si farà rilasciare dall'esecutore una dichiarazione di conformità della stessa alle prescrizioni del progetto, del presente Capitolato Speciale e di altre eventuali prescrizioni concordate;
- c) effettuerà o farà effettuare e sottoscrivere in una dichiarazione di conformità le prove di tenuta, consumo di combustibile (correlato al fattore di carico), ecc..., per comprovare il rispetto della legge 10/91 e della regolamentazione esistente.

Il Direttore dei lavori raccoglierà infine in un fascicolo i documenti progettuali più significativi, la dichiarazione di conformità predetta (ed eventuali schede di prodotti), nonché le istruzioni per la manutenzione con modalità e frequenza delle operazioni.

15.9. Impianti antincendio

In conformità al DM 22 gennaio 2008 n. 37, gli impianti antincendio devono rispondere alle regole di buona tecnica in conformità alle norme UNI e CEI che sono considerate norme di buona tecnica.

Gli impianti di protezione attiva rientranti nel DM 20 dicembre 2012 devono altresì rispondere alle regole di buona tecnica in conformità alle norme UNI e CEI che sono considerate norme di buona tecnica.

Per la progettazione, l'installazione di tali impianti si applicano le relative norme pubblicate dall'Ente di normalizzazione Europea o le norme pubblicate da organismi di standardizzazione internazionalmente riconosciuti nel settore antincendio, fatti salvi gli obblighi connessi all'impiego di prodotti soggetti a normativa comunitaria di armonizzazione.

Per gli impianti descritti nel presente paragrafo, possono essere applicate le norme di seguito elencate:

- UNI 10779 per le reti di idranti
- UNI EN 12845 per gli impianti automatici a pioggia, tipo sprin-kler,
- UNI 9795 per gli impianti di rivelazione e segnalazione allarme incendio;
- UNI EN 15004 e UNI 11280 per gli impianti che utilizzano agenti estinguenti gassosi;
- UNI 9494 per gli impianti di controllo del fumo e del calore;
- UNI EN 13565-2 per gli impianti a schiuma;
- UNI EN 12416-2 per gli impianti a polvere, la norma;
- UNI CEN/TS 14972 per gli impianti ad acqua nebulizzata;
- UNI CEN/TS 14816 per gli impianti spray ad acqua;
- UNI ISO 15779 per gli impianti ad aerosol condensato.

In particolare gli idranti interni avranno le seguenti caratteristiche:

- Cassetta a parete a bordi arrotondati DN 45 "Basic Line" in acciaio al carbonio verniciato in poliestere rosso RAL 3000.
- Dim. Mm H 590 x 365 x 165 con telaio in alluminio anodizzato;
- Tubazione flessibile DN 45 a norma EN 14540 mod. PU, dotata di raccordi UNI 804 realizzati in ottone EN 1982; raccordatura a norma UNI 7422;

- Lancia a effetti multipli (vedi tabella per scelta modello);
- Rubinetto idrante a 45° DN 45 x 1"1/2 Gas (ISO 7) PN 16 cod. 0002.005;
- Sostegno per tubazione di colore rosso (tipo 2 secondo EN 671-2);
- Lastra "FIRE GLASS", dimensione mm 530 x 306

Il monoblocco esterno già preassemblato dovrà avere le seguenti caratteristiche:

Gruppo antincendio costruito secondo UNI EN 12845 costituito da una elettropompa centrifuga monostadio normalizzata, ed una elettropompa pilota.

Caratteristiche elettropompa primaria:

- Portata $Q[l/min]$ = 500
 - Prevalenza $H[m.c.a.]$ = 46.5
 - Potenza assorbita 7.5 kW
-

Caratteristiche elettropompa pilota:

- Portata $Q[m^3/h]$ = 1.2
 - Prevalenza $H[m.c.a.]$ = 46
 - Potenza kW = 0.75
-

Il gruppo da noi fornito, viene consegnato dopo essere stato collaudato presso ns sede; inoltre, attesta la corrispondenza del prodotto a quanto previsto dalla normativa vigente EN12845 e alle altre normative di riferimento.

Documentazione, allegata: manuale d'uso, garanzia, certificazione gruppo e quadri.

Elettropompe principale

- Centrifughe monostadio normalizzate.
- Prestazioni conformi alla UNI ISO 9906:2002.
- Grandezze idrauliche e Dn bocche aspirazione e mandata secondo EN733.
- Flangiate a norme EN1092-2 e Din 2532.
- Esecuzione "back pull out".
- Tenuta meccanica secondo norma EN 12756.
- Corpo pompa in ghisa secondo EN 1564-GJL-200 (JL1030).
- Albero pompa in acciaio inox secondo EN 10088-1-X2 CrNiMo 17-12-2 (1.4404).
- Girante in ghisa.
- Accoppiamento motore - pompa eseguito con giunto elastico e spaziatore in conformità EN12845.
- Motore elettrico capace di fornire almeno la potenza richiesta in accordo al capitolo 10.1 della EN12845.
- Motore a gabbia in corto circuito, cassa di alluminio, del tipo chiuso a ventilazione esterna.
- Valore di rendimento che cade all'interno della fascia solitamente indicata con efficienza 2 grado di protezione IP55.