



**INTERVENTO DI ADEGUAMENTO SISMICO DEL FABBRICATO SEDE DELLA  
SCUOLA SECONDARIA SUPERIORE P. DAGOMARI DI PRATO**

**PROGETTO ESECUTIVO**

*PNRR M4C1 - POTENZIAMENTO DELL'OFFERTA DEI SERVIZI DI ISTRUZIONE: DAGLI ASILI NIDO ALLE UNIVERSITÀ - 3.3: PIANO DI MESSA IN SICUREZZA E RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA SCOLASTICA*

**COMMITTENTE:**



provincia di  
PRATO

**RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:**

Dott.ssa Rossella Bonciolini

**SERVIZIO ASSETTO E GESTIONE DEL TERRITORIO - AREA TECNICA:**

Arch. Cecilia Arianna Gelli

**PROGETTAZIONE STRUTTURALE:**



ARCHITECTURE  
ENGINEERING  
PROJECT MANAGEMENT  
CONSULTING  
PARTNERS

GPA srl - Sede Legale e Amministrativa:  
Via G. da S. Giovanni, 87 52027 S. Giovanni V.no (AR)  
T. 055. 9139124 F. 055.9110878 pec:info@pec.gpapartners.com  
Sede Operativa:  
Via Leone X, 3 - 50129 Firenze  
T. 055.468291 F. 055.46829215 e-mail: info@gpapartners.com  
[www.gpapartners.com](http://www.gpapartners.com)

**PROGETTISTA RESPONSABILE:**

Prof. Ing. Paolo Spinelli

**GRUPPO DI LAVORO:**

Ing. Giovanni Olmi

Ing. Arianna Chiara Chiassai

Ing. Lorenzo Rettori

**OGGETTO:**

Capitolato speciale d'appalto - Opere architettoniche

NOME FILE  
C21109\_E\_EG.03.02\_rev2


NUMERO ELABORATO  
EG.03.02

NUMERO PRATICA  
C21109

SCALA

-

REV	DATA	ESEG.	CONTR.	APPR.	DESCRIZIONE
0	05/08/2022	FLS	GO	PS	EMISSIONE
1	16/09/2022	FLS	GO	PS	REVISIONE PER R.E.D. N°01
2	21/09/2022	FLS	GO	PS	REVISIONE PER R.E.D. N°02

 ARCHITECTURE ENGINEERING PROJECT MANAGEMENT CONSULTING	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO PARTE II – OPERE ARCHITETTONICHE	<b>MOD21</b>
		Pag.1 di 35
		Revisione 02 Data 21/09/2022

# Capitolato speciale d'appalto - parte II

## Opere Architettoniche

### SPECIFICHE TECNICHE


---

[GPA srl](#)

Sede Legale e Amministrativa: Via G. da S. Giovanni, 87-52027 S. Giovanni V.no (AR) - T. 055.9139124 – F. 055.9110878 pec [info@pec.gpapartners.com](mailto:info@pec.gpapartners.com)


Sede Operativa: Via Leone X, 3 - 50129 Firenze - T. 055.468291 - F. 055.46829215 e-mail [info@gpapartners.com](mailto:info@gpapartners.com)

[www.gpapartners.com](http://www.gpapartners.com)


 <b>ARCHITECTURE ENGINEERING PROJECT MANAGEMENT CONSULTING</b> PARTNERS	<b>CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO PARTE II – OPERE ARCHITETTONICHE</b>	<b>MOD21</b>
		Pag.2 di 35
		Revisione 02 Data 21/09/2022

## SOMMARIO

<b>1.</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>PARTIZIONI INTERNE E CONTROPARETI .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1.</b>	<b>PRESCRIZIONI GENERALI.....</b>	<b>5</b>
2.1.1	PRESCRIZIONI NORMATIVE PER ISOLAMENTI TERMICI ED ACUSTICI .....	5
<b>2.2</b>	<b>CONTROPARETE INTERNA INCOLLATA WI.C.01.EI60.A1 (NP.AR.04) .....</b>	<b>6</b>
<b>2.3</b>	<b>CONTROPARETE INTERNA WI.C.02.EI60.A1 (NP.AR.03) .....</b>	<b>6</b>
<b>2.4</b>	<b>CONTROPARETE INTERNA WI.C.03 (NP.AR.05) .....</b>	<b>8</b>
<b>2.5</b>	<b>PARETE INTERNA WI.P.01.EI60.A1 (NP.AR.07).....</b>	<b>9</b>
<b>2.6</b>	<b>PARETE INTERNA WI.P.02 (NP.AR.09) .....</b>	<b>10</b>
<b>2.7</b>	<b>PARETE INTERNA WI.P.03 (NP.AR.08) .....</b>	<b>12</b>
<b>2.8</b>	<b>PARETE INTERNA WI.P.04 (NP.AR.06) .....</b>	<b>13</b>
<b>2.9</b>	<b>BOTOLA DI ISPEZIONE (NP.AR.01) .....</b>	<b>14</b>
<b>3</b>	<b>INTONACI .....</b>	<b>16</b>
<b>3.1</b>	<b>PRESCRIZIONI GENERALI INTONACI.....</b>	<b>16</b>
3.1.1	INTONACI A BASE DI LEGANTE CEMENTIZIO O IDRAULICO .....	16
<b>4</b>	<b>SOTTOFONDI, MASSETTI, MEMBRANE E ISOLANTI ACUSTICI E TERMICI .....</b>	<b>17</b>
<b>4.1</b>	<b>PRESCRIZIONI NORMATIVE PER ISOLAMENTI TERMICI ED ACUSTICI.....</b>	<b>17</b>
<b>4.2</b>	<b>ACQUA E CALCI.....</b>	<b>17</b>
<b>4.3</b>	<b>CEMENTI E AGGLOMERATI CEMENTIZI .....</b>	<b>18</b>
<b>4.4</b>	<b>MATERIALI INERTI PER CONGLOMERATI CEMENTIZI E PER MALTE .....</b>	<b>19</b>
<b>4.5</b>	<b>LIVELLANTE - CO.01.....</b>	<b>20</b>
<b>5</b>	<b>PAVIMENTI .....</b>	<b>21</b>
<b>5.1</b>	<b>PRESCRIZIONI GENERALI.....</b>	<b>21</b>
<b>5.2</b>	<b>PAVIMENTI IN LASTRE E PIASTRELLE.....</b>	<b>21</b>
<b>5.3</b>	<b>PAVIMENTO IN GRES PORCELLANATO PER INTERNI - FL.01.01 (DEI – 155016b) .....</b>	<b>22</b>
<b>5.4</b>	<b>PAVIMENTO IN GRES PORCELLANATO PER INTERNI - FL.01.02 (TOS22/1_01.E02.003.001).....</b>	<b>23</b>
<b>5.5</b>	<b>ZOCOLINO IN PVC PER INTERNI (DEI – B45242) .....</b>	<b>23</b>
<b>6</b>	<b>RIVESTIMENTI INTERNI .....</b>	<b>24</b>
<b>6.1</b>	<b>PRESCRIZIONI GENERALI.....</b>	<b>24</b>
<b>6.2</b>	<b>RIVESTIMENTO INTERNO IN PIASTRELLE DI CERAMICA WI.F.01 (TOS22/1_01.E03.014.008).....</b>	<b>25</b>
<b>7</b>	<b>CONTROSOFFITTI .....</b>	<b>25</b>
<b>7.1</b>	<b>PRESCRIZIONI GENERALI.....</b>	<b>25</b>
<b>7.2</b>	<b>CONTROSOFFITTI IN CARTONGESSO .....</b>	<b>26</b>
<b>7.3</b>	<b>CONTROSOFFITTO FINITURA LISCIA O MICROFORATA CI.PE.01 (TOS21_01.C02.010.001) .....</b>	<b>27</b>
<b>8</b>	<b>PITTURAZIONI INTERNE.....</b>	<b>28</b>

 <b>GPA</b> ARCHITECTURE ENGINEERING PROJECT MANAGEMENT CONSULTING PARTNERS	<b>CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO</b> <b>PARTE II – OPERE ARCHITETTONICHE</b>	<b>MOD21</b>
		Pag.3 di 35
		Revisione 02 Data 21/09/2022

<b>8.1</b>	<b>PRESCRIZIONI GENERALI TINTEGGIATURE .....</b>	<b>28</b>
<b>8.2</b>	<b>PITTURAZIONE INTERNA (TOS22/01_01.F04.004.002) .....</b>	<b>29</b>
<b>9</b>	<b>PITTURAZIONI ESTERNE .....</b>	<b>29</b>
<b>9.1</b>	<b>PRESCRIZIONI GENERALI TINTEGGIATURE .....</b>	<b>29</b>
<b>9.2</b>	<b>PITTURAZIONI ESTERNE (TOS21.01.F04.005.003) .....</b>	<b>29</b>
<b>10</b>	<b>LATTONERIE.....</b>	<b>30</b>
<b>10.1</b>	<b>CANALI DI GRONDA, PLUVIALI, SCOSSALINE IN RAME.....</b>	<b>30</b>
10.1.1	TUBI DISCENDENTI PLUVIALI IN RAME SP.8/10 MM (N.P.102).....	30
<b>11</b>	<b>INFISSI/SERRAMENTI INTERNI .....</b>	<b>30</b>
<b>11.1</b>	<b>PRESCRIZIONI GENERALI.....</b>	<b>30</b>
<b>11.2</b>	<b>PORTE INTERNE TAGLIAFUOCO EI120 DIMENSIONI VARIE(C15126H).....</b>	<b>31</b>
<b>12</b>	<b>ASSISTENZE MURARIE .....</b>	<b>35</b>

 <b>GPA</b> ARCHITECTURE ENGINEERING PROJECT MANAGEMENT CONSULTING PARTNERS	<b>CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO</b> <b>PARTE II – OPERE ARCHITETTONICHE</b>	<b>MOD21</b>
		Pag.4 di 35
		Revisione 02 Data 21/09/2022

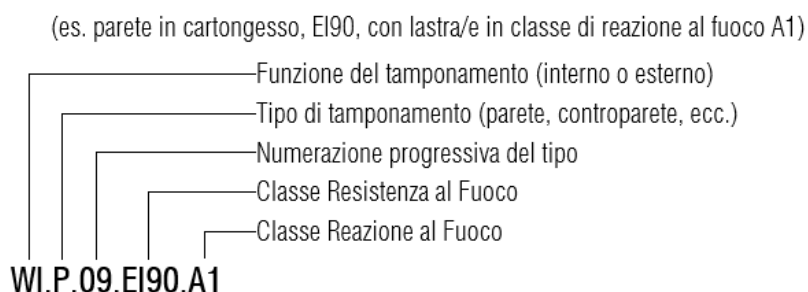
## 1. PREMESSA

Le presenti specifiche tecniche sono state redatte a supporto del Progetto Esecutivo relativo all'adeguamento sismico del blocco A e del blocco B dell'Istituto di istruzione secondaria superiore Paolo Dagomari a Prato.

Per ogni elemento è indicata una codifica che ne rappresenta l'identificazione all'interno degli elaborati tecnici di progetto (abachi, piante, sezioni, dettagli, etc.) e, fra parentesi, il codice di identificazione dello stesso elemento all'interno del computo metrico e dell'elenco prezzi.

Per un maggiore approfondimento degli interventi previsti in progetto, si rimanda alla relazione tecnica e agli elaborati grafici.


Si riporta di seguito un esempio di codifica:



In aggiunta alla codifica sopra indicata, nelle presenti specifiche sarà indicata tra parentesi la codifica dello stesso elemento all'interno del computo metrico e dell'elenco prezzi.

Inoltre i prezzi di elenco ed il prezzo a corpo offerto comprendono e compensano ogni onere per attuare l'ingegneria contrattualmente posta a carico dell'Appaltatore.

Tra queste sono incluse tutte quelle descritte nelle specifiche tecniche ed, in particolare per quanto concerne le opere architettoniche, lo sviluppo di disegni costruttivi di dettaglio delle pareti e dei rivestimenti e tutto quanto di seguito descritto.

 <b>ARCHITECTURE ENGINEERING PROJECT MANAGEMENT CONSULTING</b> PARTNERS	<b>CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO PARTE II – OPERE ARCHITETTONICHE</b>	<b>MOD21</b>
		Pag.5 di 35
		Revisione 02 Data 21/09/2022

## **2. PARTIZIONI INTERNE E CONTROPARETI**

### **2.1. PRESCRIZIONI GENERALI**

Le pareti divisorie interne hanno orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito. Le lastre saranno collaudate dal punto di vista biologico abitativo.

Modalità di posa in opera conformi alle norme UNI 9154 parte I e alle prescrizioni del produttore.

Tutte le murature interne dovranno essere realizzate nel rispetto delle normative tecniche di settore ed in particolare nel rispetto delle normative su isolamento termoacustico e prevenzione incendi, laddove richiesto.

Il Direttore dei lavori esegue un controllo di accettazione, avente lo scopo di accertare se gli elementi da mettere in opera abbiano le caratteristiche dichiarate dal produttore.

Sono da ritenersi comunque compensati nel prezzo offerto tutti gli oneri per ponteggi ed opere provvisoriale eventualmente non previste in sede di oneri per la sicurezza.

Dove sono presenti lavandini, lavabi e w.c. (sospesi) in aderenza a pareti a cassetta in lastre di gesso, nei blocchi dei servizi igienici, saranno utilizzati appositi accessori metallici di sostegno in acciaio zincato e interasse regolabile per sospensione di sanitari; anche questo onere è compreso nel prezzo offerto.

**Il dimensionamento dell'orditura metallica di tutte le pareti interne in cartongesso deve essere effettuato in funzione della verifica statica a freddo secondo il DM 17/01/2018, considerando quindi una spinta di 2 kN/m prevista dalle NTC18 per i locali di categoria A – C2.**


**Nelle pareti che non hanno requisiti REI, nei casi di altezze maggiori a 400 cm, è necessario inserire i traversi con passo 30 cm.**

**Nelle contropareti REI nel caso di altezze maggiori di 4 m deve essere previsto l'inserimento di una struttura in carpenteria metallica con funzione di rompi tratta; tale lavorazione, compresi calcoli a norma di Legge a firma di tecnico abilitato e la progettazione "costruttiva" sono posti a carico dell'Appaltatore e compresi nel prezzo offerto.**

**Le pareti fornite dall'Appaltatore saranno certificate da risultati di prova di resistenza al fuoco in riferimento ai parametri richiesti dal presente documento. I risultati della prova di resistenza al fuoco possono essere direttamente applicati a costruzioni simili se le eventuali modifiche sono previste nel campo di applicazione diretta dello stesso rapporto di prova.**

#### **2.1.1 Prescrizioni normative per isolamenti termici ed acustici**

A seguito della nuova normativa relativa al contenimento dei consumi energetici, gli isolamenti termici-acustici dovranno essere conformi alla normativa vigente e considerati idonei all'uso solo se recanti la marcatura CE e devono riportare, nelle informazioni che accompagnano la marcatura, l'indicazione della classe di reazione al fuoco (D.M. 10/03/2005) e comunque dovranno rispettare le prescrizioni dettate dal DPR n. 151/2011.

 <b>GPA</b> ARCHITECTURE ENGINEERING PROJECT MANAGEMENT CONSULTING PARTNERS	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO PARTE II – OPERE ARCHITETTONICHE	<b>MOD21</b>
		Pag.6 di 35
		Revisione 02 Data 21/09/2022

## **2.2 CONTROPARETE INTERNA INCOLLATA WI.C.01.EI60.A1 (NP.AR.04)**

Fornitura e posa di controparete divisoria, costituita dagli elementi sotto elencati:

- (1) LASTRA DI GESSO RIVESTITO FIBRATO (secondo UNI EN 520) da 15 mm di spessore in Euroclasse A1 nel numero di 1 lastra, posta nello strato più esterno; con incrementata densità del nucleo, il cui gesso sarà inoltre additivato con fibre di vetro e fibre di legno; tali caratteristiche conferiranno elevato grado di durezza superficiale e di resistenza meccanica. Lastra di tipo H1 con ridotto assorbimento d'acqua ed eccellente tenuta in presenza di elevati livelli di umidità; capacità di assorbire e neutralizzare fino al 70% della formaldeide presente nell'aria degli ambienti interni.
- (2) LASTRE DI GESSO RIVESTITO (secondo UNI EN 520) da 12,5 mm di spessore nel numero di 1 lastra, posta sul lato interno, in Euroclasse A2-s1,d0.

I giunti fra le lastre interne, orizzontali e verticali, e la finitura delle lastre saranno trattati come segue:

- STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO per la stuccatura dei giunti, degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie interna pronta per la finitura;
- RASATURA A BASE GESSO delle lastre interne.

### CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI

### CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI

SOSTENIBILITÀ - Conformità ai protocolli per la sostenibilità ambientale e per il comfort abitativo:

- Conformità al D.M. 11/10/2017 (CAM) e all'Arreté 2011 – 321 (Classe A+) sulle emissioni di VOC;
- EPD: Dichiarazione Ambientale di Prodotto per le lastre e gli isolanti;
- Contenuto di riciclato delle lastre certificato dall'ICMQ (UNI EN ISO 14021:2016);
- Resistenza al fuoco EI 60.

Lastre di gesso rivestito conformi alla norma EN 520


Profili metallici conformi alla norma UNI EN 14195

Stucchi conformi alla norma UNI EN 13963

## **2.3 CONTROPARETE INTERNA WI.C.02.EI60.A1 (NP.AR.03)**

Fornitura e posa di controparete costituita dagli elementi sottoelencati:

Fornitura e posa di parete divisoria dello spessore totale di 130 mm, costituita dagli elementi sotto elencati:

 <b>ARCHITECTURE ENGINEERING PROJECT MANAGEMENT CONSULTING</b> PARTNERS	<b>CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO PARTE II – OPERE ARCHITETTONICHE</b>	<b>MOD21</b>
		Pag.7 di 35
		Revisione 02 Data 21/09/2022

- (3) LASTRA DI GESSO RIVESTITO FIBRATO (secondo UNI EN 520) da 15 mm di spessore in Euroclasse A1 nel numero di 1 lastra, posta nello strato più esterno; con incrementata densità del nucleo, il cui gesso sarà inoltre additivato con fibre di vetro e fibre di legno; tali caratteristiche conferiranno elevato grado di durezza superficiale e di resistenza meccanica. Lastra di tipo H1 con ridotto assorbimento d'acqua ed eccellente tenuta in presenza di elevati livelli di umidità; capacità di assorbire e neutralizzare fino al 70% della formaldeide presente nell'aria degli ambienti interni.
- (4) LASTRE DI GESSO RIVESTITO (secondo UNI EN 520) da 12,5 mm di spessore nel numero di 1 lastra, posta sul lato interno, in Euroclasse A2-s1,d0.
- (5) STRUTTURA METALLICA con rivestimento organico privo di cromo, ecologico, anticorrosivo, dielettrico, antifingerprint, composta da profili metallici in lamiera d'acciaio zincato Z100 da 0,6 mm di spessore:
  - guide orizzontali ad U da 50 mm solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti ad interasse massimo di 500 mm;
  - montanti verticali a C da 50 mm ad interasse massimo di 600 mm;
  - nastro monoadesivo o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse su tutto il perimetro della struttura metallica al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.
- (6) STRATO DI MATERIALE ISOLANTE in lana minerale dello spessore di 40 mm, da inserire nell'intercapedine tecnica tra i montanti della struttura metallica.

Le lastre saranno fissate alla struttura metallica di sostegno mediante:

- Viti punta chiodo autofilettanti poste ad interasse massimo di 250 mm per le lastre di gesso rivestito;
- Viti per lastre ad alta densità, poste ad interasse massimo di 250 mm per le lastre di gesso rivestito fibrato.

I giunti fra le lastre, orizzontali e verticali, e la finitura delle lastre saranno trattati come segue:

- STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO: nastro in carta microforata per l'armatura dei giunti, stucco a base gesso per la stuccatura dei giunti, degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura;
- RASATURA A BASE GESSO delle lastre interne per una migliore finitura della parete;

#### CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI

**SOSTENIBILITÀ** - Conformità ai protocolli per la sostenibilità ambientale e per il comfort abitativo:

- Conformità al D.M. 11/10/2017 (CAM) e all'Arreté 2011 – 321 (Classe A+) sulle emissioni di VOC;
- EPD: Dichiarazione Ambientale di Prodotto per le lastre e gli isolanti;
- Contenuto di riciclato delle lastre certificato dall'ICMQ (UNI EN ISO 14021:2016);
- Resistenza al fuoco EI 60.


**GPA srl**

Sede Legale e Amministrativa: Via G. da S. Giovanni, 87-52027 S. Giovanni V.no (AR) - T. 055.9139124 – F. 055.9110878 pec [info@pec.gpapartners.com](mailto:info@pec.gpapartners.com)

Sede Operativa: Via Leone X, 3 - 50129 Firenze - T. 055.468291 - F. 055.46829215 e-mail [info@gpapartners.com](mailto:info@gpapartners.com)

[www.gpapartners.com](http://www.gpapartners.com)



 <b>GPA</b> ARCHITECTURE ENGINEERING PROJECT MANAGEMENT CONSULTING PARTNERS	<b>CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO</b> <b>PARTE II – OPERE ARCHITETTONICHE</b>	<b>MOD21</b>
		Pag.8 di 35
		Revisione 02 Data 21/09/2022

Lastre di gesso rivestito conformi alla norma EN 520

Profili metallici conformi alla norma UNI EN 14195

Stucchi conformi alla norma UNI EN 13963


## **2.4 CONTROPARETE INTERNA WI.C.03 (NP.AR.05)**

Fornitura e posa di controparete costituita dagli elementi sottoelencati:

- (1) LASTRE DI GESSO RIVESTITO (secondo UNI EN 520) da 12,5 mm di spessore nel numero di 1 lastra in Euroclasse A2-s1, d0.
- (2) LASTRE DI GESSO RIVESTITO FIBRATO (secondo UNI EN 520) da 12,5 mm di spessore nel numero di 1 lastre per parte, poste nello strato più esterno. Lastra di tipo speciale con incrementata densità del nucleo, il cui gesso è inoltre additivato con fibre di vetro e fibre di legno; tali caratteristiche conferiscono al prodotto un elevato grado di durezza superficiale e di resistenza meccanica. Lastra di tipo H1 con ridotto assorbimento d'acqua, che gli conferisce un'eccellente tenuta in presenza di elevati livelli di umidità. Lastre in Euroclasse A2,s1-d0. La lastra di assorbe e neutralizza fino al 70% della formaldeide presente nell'aria degli ambienti interni.
- (3) STRUTTURA METALLICA con rivestimento organico privo di cromo, ECOLOGICO, ANTICORROSIVO, DIELETTRICO, ANTIFINGERPRINT, composta da profili metallici in lamiera d'acciaio zincato Z100 da 0,6 mm di spessore:
  - guide orizzontali ad U da 50 mm solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti ad interasse massimo di 500 mm.
  - montanti verticali a C da 50 mm posti ad interasse massimo di 600 mm, collegati alla muratura retrostante mediante staffe poste ogni 1000 mm;
  - nastro monoadesivo o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro della struttura metallica e sulle ali interne dei montanti a contatto con la muratura di supporto, al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.
- (4) STRATO DI MATERIALE ISOLANTE in lana minerale dello spessore di 40 mm da inserire nell'intercapedine tecnica tra i montanti della struttura metallica. Lana minerale in Euroclasse A1.

Le lastre saranno fissate alla struttura metallica di sostegno, mediante:

- a. VITI PER LASTRE AD ALTA DENSITÀ, poste ad interasse massimo di 250 mm per le lastre esterne
- b. VITI PUNTA CHiodo autofilettanti poste ad interasse massimo di 250 mm per le lastre interne

 <b>ARCHITECTURE ENGINEERING PROJECT MANAGEMENT CONSULTING</b> PARTNERS	<b>CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO PARTE II – OPERE ARCHITETTONICHE</b>	<b>MOD21</b>
		Pag.9 di 35
		Revisione 02 Data 21/09/2022

I giunti fra le lastre interne, orizzontali e verticali, e la finitura delle lastre saranno trattati come segue:

- STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO per la stuccatura dei giunti, degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie interna pronta per la finitura;
- RASATURA A BASE GESSO delle lastre interne.

#### CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI

SOSTENIBILITÀ - Conformità ai protocolli per la sostenibilità ambientale e per il comfort abitativo:

- Conformità al D.M. 11/10/2017 (CAM) e all'Arreté 2011 – 321 (Classe A+) sulle emissioni di VOC;
- EPD: Dichiarazione Ambientale di Prodotto per le lastre e gli isolanti;
- Contenuto di riciclato delle lastre certificato dall'ICMQ (UNI EN ISO 14021:2016).

Lastre di gesso rivestito conformi alla norma EN 520


Profili metallici conformi alla norma UNI EN 14195

Stucchi conformi alla norma UNI EN 13963

### **2.5 PARETE INTERNA WI.P.01.EI60.A1 (NP.AR.07)**

Fornitura e posa di parete divisoria dello spessore totale di 130 mm, costituita dagli elementi sotto elencati:

- (7) LASTRA DI GESSO RIVESTITO FIBRATO (secondo UNI EN 520) da 15 mm di spessore in Euroclasse A1 nel numero di 1 lastra su un lato, posta nello strato più esterno; con incrementata densità del nucleo, il cui gesso sarà inoltre additivato con fibre di vetro e fibre di legno; tali caratteristiche conferiranno elevato grado di durezza superficiale e di resistenza meccanica. Lastra di tipo H1 con ridotto assorbimento d'acqua ed eccellente tenuta in presenza di elevati livelli di umidità; capacità di assorbire e neutralizzare fino al 70% della formaldeide presente nell'aria degli ambienti interni.
- (8) LASTRE DI GESSO RIVESTITO (secondo UNI EN 520) da 12,5 mm di spessore nel numero di 1 lastra per parte, poste sul lato interno. Le lastre sono in Euroclasse A2-s1,d0.
- (9) STRUTTURA METALLICA con rivestimento organico privo di cromo, ecologico, anticorrosivo, dielettrico, antifingerprint, composta da profili metallici in lamiera d'acciaio zincato Z100 da 0,6 mm di spessore:
  - o guide orizzontali ad U da 50 mm solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti ad interasse massimo di 500 mm;
  - o montanti verticali a C da 50 mm ad interasse massimo di 600 mm;
  - o nastro monoadesivo o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse su tutto il perimetro della struttura metallica al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

 <b>GPA</b> ARCHITECTURE ENGINEERING PROJECT MANAGEMENT CONSULTING PARTNERS	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO PARTE II – OPERE ARCHITETTONICHE	<b>MOD21</b>
		Pag.10 di 35
		Revisione 02 Data 21/09/2022

- (10) STRATO DI MATERIALE ISOLANTE in lana minerale dello spessore di 40 mm, da inserire nell'intercapedine tecnica tra i montanti della struttura metallica.

Le lastre saranno fissate alla struttura metallica di sostegno mediante:

- Viti punta chiodo autofilettanti poste ad interasse massimo di 250 mm per le lastre di gesso rivestito;
- Viti per lastre ad alta densità, poste ad interasse massimo di 250 mm per le lastre di gesso rivestito fibrato.

I giunti fra le lastre, orizzontali e verticali, e la finitura delle lastre saranno trattati come segue:

- STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO: nastro in carta microforata per l'armatura dei giunti, stucco a base gesso per la stuccatura dei giunti, degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura;
- RASATURA A BASE GESSO delle lastre interne per una migliore finitura della parete;

#### CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI

SOSTENIBILITÀ - Conformità ai protocolli per la sostenibilità ambientale e per il comfort abitativo:

- Conformità al D.M. 11/10/2017 (CAM) e all'Arreté 2011 – 321 (Classe A+) sulle emissioni di VOC;
- EPD: Dichiarazione Ambientale di Prodotto per le lastre e gli isolanti;
- Contenuto di riciclato delle lastre certificato dall'ICMQ (UNI EN ISO 14021:2016);
- Resistenza al fuoco EI 60.

Lastre di gesso rivestito conformi alla norma EN 520


Profili metallici conformi alla norma UNI EN 14195

Stucchi conformi alla norma UNI EN 13963

## **2.6 PARETE INTERNA WI.P.02 (NP.AR.09)**

Fornitura e posa di parete divisoria dello spessore totale di 100 mm, costituita dagli elementi sotto elencati:

- (1) LASTRE DI GESSO RIVESTITO FIBRATO (secondo UNI EN 520) da 12,5 mm di spessore nel numero di 1 lastre per parte, poste nello strato più esterno. Lastra di tipo speciale con incrementata densità del nucleo, il cui gesso è inoltre additivato con fibre di vetro e fibre di legno; tali caratteristiche conferiscono al prodotto un elevato grado di durezza superficiale e di resistenza meccanica. Lastra di tipo H1 con ridotto assorbimento d'acqua, che gli conferisce un'eccellente tenuta in presenza di elevati livelli di umidità. Lastre in Euroclasse A2,s1-d0. La lastra di assorbe e neutralizza fino al 70% della formaldeide presente nell'aria degli ambienti interni.

 <b>GPA</b> ARCHITECTURE ENGINEERING PROJECT MANAGEMENT CONSULTING PARTNERS	<b>CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO</b> <b>PARTE II – OPERE ARCHITETTONICHE</b>	<b>MOD21</b>
		Pag.11 di 35
		Revisione 02 Data 21/09/2022

- (2) LASTRE DI GESSO RIVESTITO (secondo UNI EN 520) da 12,5 mm di spessore nel numero di 1 lastra per parte, poste sul lato interno. Le lastre sono in Euroclasse A2-s1,d0.
- (3) STRUTTURA METALLICA con rivestimento organico privo di cromo, ecologico, anticorrosivo, dielettrico, antifingerprint, composta da profili metallici in lamiera d'acciaio zincato Z100 da 0,6 mm di spessore:
  - a. guide orizzontali ad U da 50 mm solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti ad interasse massimo di 500 mm;
  - b. montanti verticali a C da 50 mm ad interasse massimo di 600 mm;
  - c. nastro monoadesivo o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse su tutto il perimetro della struttura metallica al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.
- (4) STRATO DI MATERIALE ISOLANTE in lana minerale dello spessore di 40 mm, da inserire nell'intercapedine tecnica tra i montanti della struttura metallica.

Le lastre saranno fissate alla struttura metallica di sostegno mediante:

- Viti punta chiodo autofilettanti poste ad interasse massimo di 250 mm per le lastre di gesso rivestito;
- Viti per lastre ad alta densità, poste ad interasse massimo di 250 mm per le lastre di gesso rivestito fibrato.

I giunti fra le lastre, orizzontali e verticali, e la finitura delle lastre saranno trattati come segue:

- STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO: nastro in carta microforata per l'armatura dei giunti, stucco a base gesso per la stuccatura dei giunti, degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura;
- RASATURA A BASE GESSO delle lastre interne per una migliore finitura della parete;

#### CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI

SOSTENIBILITÀ - Conformità ai protocolli per la sostenibilità ambientale e per il comfort abitativo:

- EUROFINS INDOOR AIR COMFORT GOLD: Ridotta emissione di VOC degli isolanti in lana;
- Conformità al D.M. 11/10/2017 (CAM) e all'Arreté 2011 – 321 (Classe A+) sulle emissioni di VOC;
- EPD: Dichiarazione Ambientale di Prodotto per le lastre e gli isolanti in lana;
- Contenuto di riciclato delle lastre certificato dall'ICMQ (UNI EN ISO 14021:2016).
- AMBIENTI UMIDI H1- Ridottissimo assorbimento d'acqua per le lastre di gesso rivestito fibrato;
- QUALITÀ DELL'ARIA - La tecnologia della lastra deve permettere di assorbire e neutralizzare fino al 70% della formaldeide presenti nell'aria;
- POTERE FONOISOLANTE  $R_w = 59$  dB - Valutazione analitica con riferimento al Rapporto di prova del laboratorio Istituto Giordano n° 350664.


Lastre di gesso rivestito conformi alla norma EN 520

[GPA srl](http://www.gpapartners.com)

Sede Legale e Amministrativa: Via G. da S. Giovanni, 87-52027 S. Giovanni V.no (AR) - T. 055.9139124 – F. 055.9110878 pec [info@pec.gpapartners.com](mailto:info@pec.gpapartners.com)

Sede Operativa: Via Leone X, 3 - 50129 Firenze - T. 055.468291 - F. 055.46829215 e-mail [info@gpapartners.com](mailto:info@gpapartners.com)

[www.gpapartners.com](http://www.gpapartners.com)

 <b>GPA</b> ARCHITECTURE ENGINEERING PROJECT MANAGEMENT CONSULTING PARTNERS	<b>CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO</b> <b>PARTE II – OPERE ARCHITETTONICHE</b>	<b>MOD21</b>
		Pag.12 di 35
		Revisione 02 Data 21/09/2022

Profili metallici conformi alla norma UNI EN 14195

Isolanti in lana minerale conformi alla norma UNI EN 13162

Stucchi a base gesso conformi alla norma UNI EN 13963

Rasanti a base gesso conformi alla norma UNI EN 13279-1

## **2.7 PARETE INTERNA WI.P.03 (NP.AR.08)**

Fornitura e posa di parete divisoria dello spessore totale di 100 mm, costituita dagli elementi sotto elencati:

- (1) LASTRE DI GESSO RIVESTITO (secondo UNI EN 520) da 12,5 mm di spessore nel numero di 2 lastra per parte, poste sul lato interno. Le lastre sono in Euroclasse A2-s1,d0.
- (2) STRUTTURA METALLICA con rivestimento organico privo di cromo, ecologico, anticorrosivo, dielettrico, antifingerprint, composta da profili metallici in lamiera d'acciaio zincato Z100 da 0,6 mm di spessore:
  - guide orizzontali ad U da 50 mm solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti ad interasse massimo di 500 mm;
  - montanti verticali a C da 50 mm ad interasse massimo di 600 mm;
  - nastro monoadesivo o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse su tutto il perimetro della struttura metallica al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.
- (3) STRATO DI MATERIALE ISOLANTE in lana minerale dello spessore di 70 mm, da inserire nell'intercapedine tecnica tra i montanti della struttura metallica.

Le lastre saranno fissate alla struttura metallica di sostegno mediante:

- Viti punta chiodo autofilettanti poste ad interasse massimo di 250 mm per le lastre di gesso rivestito;
- Viti per lastre ad alta densità, poste ad interasse massimo di 250 mm per le lastre di gesso rivestito fibrato.

I giunti fra le lastre, orizzontali e verticali, e la finitura delle lastre saranno trattati come segue:

- STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO: nastro in carta microforata per l'armatura dei giunti, stucco a base gesso per la stuccatura dei giunti, degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura;
- RASATURA A BASE GESSO delle lastre interne per una migliore finitura della parete;

### **CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI**

**SOSTENIBILITÀ** - Conformità ai protocolli per la sostenibilità ambientale e per il comfort abitativo:


- EUROFINS INDOOR AIR COMFORT GOLD: Ridotta emissione di VOC degli isolanti in lana;
- Conformità al D.M. 11/10/2017 (CAM) e all'Arreté 2011 – 321 (Classe A+) sulle emissioni di VOC;
- EPD: Dichiarazione Ambientale di Prodotto per le lastre e gli isolanti in lana;

**GPA srl**

Sede Legale e Amministrativa: Via G. da S. Giovanni, 87-52027 S. Giovanni V.no (AR) - T. 055.9139124 – F. 055.9110878 pec [info@pec.gpapartners.com](mailto:info@pec.gpapartners.com)

Sede Operativa: Via Leone X, 3 - 50129 Firenze - T. 055.468291 - F. 055.46829215 e-mail [info@gpapartners.com](mailto:info@gpapartners.com)

[www.gpapartners.com](http://www.gpapartners.com)

 <b>GPA</b> ARCHITECTURE ENGINEERING PROJECT MANAGEMENT CONSULTING PARTNERS	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO PARTE II – OPERE ARCHITETTONICHE	<b>MOD21</b>
		Pag.13 di 35
		Revisione 02 Data 21/09/2022

- Contenuto di riciclato delle lastre certificato dall'ICMQ (UNI EN ISO 14021:2016).
- QUALITÀ DELL'ARIA - La tecnologia della lastra deve permettere di assorbire e neutralizzare fino al 70% della formaldeide presenti nell'aria;
- POTERE FONOISOLANTE  $R_w = 59$  dB - Valutazione analitica con riferimento al Rapporto di prova del laboratorio Istituto Giordano n° 350664.

Lastre di gesso rivestito conformi alla norma EN 520

Profili metallici conformi alla norma UNI EN 14195

Isolanti in lana minerale conformi alla norma UNI EN 13162

Stucchi a base gesso conformi alla norma UNI EN 13963


Rasanti a base gesso conformi alla norma UNI EN 13279-1

## **2.8 PARETE INTERNA WI.P.04 (NP.AR.06)**

Fornitura e posa di parete divisoria dello spessore totale di 100 mm, costituita dagli elementi sotto elencati:

- (1) LASTRE DI GESSO RIVESTITO FIBRATO (secondo UNI EN 520) da 12,5 mm di spessore nel numero di 1 lastre per parte, poste nello strato più esterno. Lastra di tipo speciale con incrementata densità del nucleo, il cui gesso è inoltre additivato con fibre di vetro e fibre di legno; tali caratteristiche conferiscono al prodotto un elevato grado di durezza superficiale e di resistenza meccanica. Lastra di tipo H1 con ridotto assorbimento d'acqua, che gli conferisce un'eccellente tenuta in presenza di elevati livelli di umidità. Lastre in Euroclasse A2,s1-d0. La lastra di assorbe e neutralizza fino al 70% della formaldeide presente nell'aria degli ambienti interni.
- (2) LASTRE DI GESSO RIVESTITO (secondo UNI EN 520) da 12,5 mm di spessore nel numero di 1 lastra per parte, poste sul lato interno. Le lastre sono in Euroclasse A2-s1,d0.
- (3) STRUTTURA METALLICA con rivestimento organico privo di cromo, ecologico, anticorrosivo, dielettrico, antifingerprint, composta da profili metallici in lamiera d'acciaio zincato Z100 da 0,6 mm di spessore:
  - a. guide orizzontali ad U da 75 mm solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti ad interasse massimo di 500 mm;
  - b. montanti verticali a C da 75 mm ad interasse massimo di 600 mm;
  - c. nastro monoadesivo o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse su tutto il perimetro della struttura metallica al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.
- (4) STRATO DI MATERIALE ISOLANTE in lana minerale dello spessore di 40 mm, da inserire nell'intercapedine tecnica tra i montanti della struttura metallica.

Le lastre saranno fissate alla struttura metallica di sostegno mediante:

 <b>GPA</b> ARCHITECTURE ENGINEERING PROJECT MANAGEMENT CONSULTING PARTNERS	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO PARTE II – OPERE ARCHITETTONICHE	<b>MOD21</b>
		Pag.14 di 35
		Revisione 02 Data 21/09/2022

- Viti punta chiodo autofilettanti poste ad interasse massimo di 250 mm per le lastre di gesso rivestito;
- Viti per lastre ad alta densità, poste ad interasse massimo di 250 mm per le lastre di gesso rivestito fibrato.

I giunti fra le lastre, orizzontali e verticali, e la finitura delle lastre saranno trattati come segue:

- STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO: nastro in carta microforata per l'armatura dei giunti, stucco a base gesso per la stuccatura dei giunti, degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura;
- RASATURA A BASE GESSO delle lastre interne per una migliore finitura della parete;

#### CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI

SOSTENIBILITÀ - Conformità ai protocolli per la sostenibilità ambientale e per il comfort abitativo:

- EUROFINS INDOOR AIR COMFORT GOLD: Ridotta emissione di VOC degli isolanti in lana;
- Conformità al D.M. 11/10/2017 (CAM) e all'Arreté 2011 – 321 (Classe A+) sulle emissioni di VOC;
- EPD: Dichiarazione Ambientale di Prodotto per le lastre e gli isolanti in lana;
- Contenuto di riciclato delle lastre certificato dall'ICMQ (UNI EN ISO 14021:2016).
- AMBIENTI UMIDI H1- Ridottissimo assorbimento d'acqua per le lastre di gesso rivestito fibrato;
- QUALITÀ DELL'ARIA - La tecnologia della lastra deve permettere di assorbire e neutralizzare fino al 70% della formaldeide presenti nell'aria;
- POTERE FONOSOLANTE  $R_w = 59$  dB - Valutazione analitica con riferimento al Rapporto di prova del laboratorio Istituto Giordano n° 350664.

Lastre di gesso rivestito conformi alla norma EN 520

Profili metallici conformi alla norma UNI EN 14195

Isolanti in lana minerale conformi alla norma UNI EN 13162

Stucchi a base gesso conformi alla norma UNI EN 13963

Rasanti a base gesso conformi alla norma UNI EN 13279-1

### **2.9 Botola di ispezione (NP.AR.01)**

Fornitura e posa in opera in opera di botola di ispezione a scomparsa per cartongesso. La botola è costituita da telaio in alluminio rigido, sportello fissato meccanicamente con viti in cartongesso rivestite da gommini, sistema di apertura e chiusura del tipo click-clack con moschettone con cordina in acciaio per evitare cadute e distacco del pannello durante l'apertura, É compreso tutto quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. BOTOLA 50x50 cm.

Normativa di riferimento impiegata nella progettazione


UNI EN 755-1:2016

**GPA srl**

Sede Legale e Amministrativa: Via G. da S. Giovanni, 87-52027 S. Giovanni V.no (AR) - T. 055.9139124 – F. 055.9110878 pec [info@pec.gpapartners.com](mailto:info@pec.gpapartners.com)

Sede Operativa: Via Leone X, 3 - 50129 Firenze - T. 055.468291 - F. 055.46829215 e-mail [info@gpapartners.com](mailto:info@gpapartners.com)

[www.gpapartners.com](http://www.gpapartners.com)

 <b>GPA</b> ARCHITECTURE ENGINEERING PROJECT MANAGEMENT CONSULTING PARTNERS	<b>CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO</b> <b>PARTE II – OPERE ARCHITETTONICHE</b>	<b>MOD21</b>
		Pag.15 di 35
		Revisione 02 Data 21/09/2022

Alluminio e leghe di alluminio - Barre, tubi e profilati estrusi - Parte 1: Condizioni tecniche di controllo e di fornitura.

UNI EN 755-2:2016

Alluminio e leghe di alluminio - Barre, tubi e profilati estrusi - Parte 2: Caratteristiche meccaniche.

UNI EN 573-3:2013

Alluminio e leghe di alluminio - Composizione chimica e forma dei prodotti semilavorati - Parte 3: Composizione chimica e forma dei prodotti.

UNI EN 520:2009

Lastre di gesso - Definizioni, requisiti e metodi di prova.

UNI 11424:2015

Gessi - Sistemi costruttivi non portanti di lastre di gesso rivestito (cartongesso) su orditure metalliche - Posa in opera.

UNI EN 14190:2014

Prodotti di trasformazione secondaria di lastre di gesso - Definizioni, requisiti e metodi di prova.

UNI EN 14566:2009

Elementi di collegamento meccanici per sistemi a pannelli di gesso - Definizioni, requisiti e metodi di prova.

UNI EN 13501-1:2009

Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione - Parte 1: Classificazione in base ai risultati delle prove di reazione al fuoco.

Modalità di esecuzione

La botola deve essere fissata meccanicamente con viti su retrostante controtelaio realizzato con montanti e guide su pareti e/o contropareti in cartongesso a chiusura dei cavetti tecnici per consentirne l'ispezione. Una volta fissata si deve stuccare il contorno del telaio e i profili di alluminio comprese le viti e pulire adeguatamente affinché la botola possa chiudersi completamente.

Requisiti di accettazione

La botola d'ispezione deve essere conforme alle norme citate e provvista di marcatura CE. Il direttore dei lavori, ai fini dell'accettazione della fornitura, può richiedere dichiarazione di prestazione e scheda tecnica.


Specifiche di prestazione

Botola d'ispezione su soffitto in cartongesso con profili in alluminio e gesso rivestito.

Modalità di prova

Controllo visivo per verificare il corretto montaggio.



 <b>GPA</b> ARCHITECTURE ENGINEERING PROJECT MANAGEMENT CONSULTING PARTNERS	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO PARTE II – OPERE ARCHITETTONICHE	<b>MOD21</b>
		Pag.16 di 35
		Revisione 02 Data 21/09/2022

### 3 INTONACI

#### 3.1 Prescrizioni generali intonaci

La posa in opera degli intonaci non potrà essere eseguita prima che sia stata ultimata la copertura e quindi, garantita la protezione dagli agenti atmosferici delle superfici da intonacare.

Gli intonaci vanno eseguiti in condizione ambientali che garantiscono per 48 ore dall'inizio delle operazioni un'escursione termica compresa tra 0° e 30° C.

Nel caso di superfici in cemento, queste devono presentare una rugosità sufficiente a garantire l'aderenza dell'intonaco ed essere prive di tracce di olio, grasso ecc. In corrispondenza delle strutture in c.a. e delle linee di contatto fra strutture e pannelli l'intonaco sarà armato con rete metallica o con altra soluzione idonea accuratamente ancorata e tesata. Tutte le superfici interne dei manufatti in c.a. dovranno risultare serrate e uniformi nella conformazione e colorazione, pulite e prive di sbavature. Particolare cura dovrà essere impiegata per evitare il distacco degli spigoli.

La qualità dei sottofondi deve garantire di non formare fessurazioni, sbollature, screpolature e di essere resistente agli agenti atmosferici ed inquinanti ed agli urti.

Le operazioni di intonacatura sulle superfici di intradosso dei solai e delle volte e su tutte le strutture orizzontali e verticali in c.a., dovranno essere precedute da sbruffatura con malta di cemento fluida. Il supporto murario dovrà essere ripulito, in particolare, eliminando dai giunti la malta poco aderente.

La superficie da intonacare verrà abbondantemente bagnata.

L'impasto per l'intonaco dovrà essere eseguito in quantità tali da consentire un uso della malta sempre al suo stato plastico.


L'esecuzione dell'intonaco dei piani terra potrà essere effettuato successivamente a quelle opere la cui realizzazione potrebbe compromettere l'integrità dell'intonaco stesso.

##### 3.1.1 Intonaci a base di legante cementizio o idraulico

La stesura dell'intonaco dovrà essere eseguita per specchiature di superfici predeterminate mediante la creazione di punti fissi (poste); l'intonaco potrà essere eseguito a mano o mediante mezzi meccanici; la malta del rinzafo sarà gettata con forza in modo che penetri in tutti gli interstizi e li riempia; si provvederà poi alla regolarizzazione con il regolo; quando questo primo strato avrà ottenuto una leggera presa si applicherà lo strato della corrispondente malta fina (arricciatura) che si conguaglierà con la cazzuola ed il fratazzo. Su questo strato di intonaco grezzo, non appena abbia preso consistenza, verrà steso lo strato di stabilitura formato con la corrispondente colla di malta fine. La superficie intonacata, risulterà piana, priva di impurità e regolare. La grana superficiale dovrà essere conforme alla setacciatura del fino allo staccio UNI 2332.

Planarità: scarto sotto regolo di 2 ml minore o uguale a 8 mm

Verticalità spigoli: scarto per piano minore o uguale a 5 mm.

 <b>GPA</b> ARCHITECTURE ENGINEERING PROJECT MANAGEMENT CONSULTING PARTNERS	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO PARTE II – OPERE ARCHITETTONICHE	<b>MOD21</b>
		Pag.17 di 35
		Revisione 02 Data 21/09/2022

Sono ammesse soluzioni quali rinzafo e stabilitura c.s. premiscelati e velo rasante con pigmenti naturali, oppure con intonaco premiscelato monostrato da 2 cm. composto da legante cementizio e sabbia silicea pigmentato e variamente finito.

## 4 SOTTOFONDI, MASSETTI, MEMBRANE E ISOLANTI ACUSTICI E TERMICI

### 4.1 *Prescrizioni normative per isolamenti termici ed acustici*

A seguito della nuova normativa relativa al contenimento dei consumi energetici, gli isolamenti termici-acustici dovranno essere conformi alla normativa vigente e considerati idonei all'uso solo se recanti la marcatura CE e devono riportare, nelle informazioni che accompagnano la marcatura, l'indicazione della classe di reazione al fuoco (D.M. 10/03/2005) e comunque dovranno rispettare le prescrizioni dettate dal DPR n. 151/2011.

### 4.2 *Acqua e calci*

Tutti i leganti dovranno essere conservati in magazzini coperti su tavolati in legno ben riparati dall'umidità o in sili. Per la misurazione, sia a peso che a volume, il legante dovrà essere perfettamente asciutto.


**Acqua** - L'acqua per l'impasto con leganti idraulici dovrà essere dolce, limpida, priva di sostanze organiche o grassi e priva di sali (particolarmente solfati e cloruri) in percentuali dannose e non essere aggressiva per il conglomerato risultante. Nel caso in cui si rendesse necessario, dovrà essere trattata per permettere un grado di purità adatto all'intervento da eseguire, oppure additivata per evitare l'insorgere di reazioni chimico-fisiche con produzione di sostanze pericolose.

In merito si veda l'allegato I del D.M. 14 gennaio 2008.

**Calci** - Le calci aeree ed idrauliche, dovranno rispondere ai requisiti di accettazione di cui al R. Decreto 16 novembre 1939, n. 2231; le calci idrauliche dovranno altresì rispondere alle prescrizioni contenute nella legge 26 maggio 1965, n. 595 ("Caratteristiche tecniche e requisiti dei leganti idraulici") nonché ai requisiti di accettazione contenuti nel D.M. 31 agosto 1972 ("Norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova degli agglomerati cementizi e delle calci idrauliche").

In particolare si prescrive che:

- la calce grassa in zolle dovrà provenire da calcari puri, essere di recente e perfetta cottura, di colore uniforme, non bruciata, né vitrea né pigra ad idratarsi ed infine di qualità tale che, mescolata con la sola quantità d'acqua dolce necessaria all'estinzione, si trasformi completamente in una pasta soda a grassetto tenuissimo, senza lasciare residui maggiori del 5% dovuti a parti non bene decarburate, siliciose od altrimenti inerti.

 <b>GPA</b> ARCHITECTURE ENGINEERING PROJECT MANAGEMENT CONSULTING PARTNERS	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO PARTE II – OPERE ARCHITETTONICHE	<b>MOD21</b>
		Pag.18 di 35
		Revisione 02 Data 21/09/2022

- la calce viva, al momento dell'estinzione, dovrà essere perfettamente anidra; sarà rifiutata quella ridotta in polvere o sfiorita, e perciò si dovrà provvedere la calce viva a misura del bisogno e conservarla comunque in luoghi asciutti e ben riparati dall'umidità.
- l'estinzione della calce viva dovrà farsi con i migliori sistemi conosciuti ed, a seconda delle prescrizioni della direzione dei lavori, in apposite vasche impermeabili rivestite di tavole o di muratura. La calce grassa destinata agli intonaci dovrà essere spenta almeno sei mesi prima dell'impiego.

### **4.3 Cementi e agglomerati cementizi**

I cementi dovranno rispondere ai limiti di accettazione contenuti nella legge 26 maggio 1965, n. 595 e nel D.M. 3 giugno 1968 (“Nuove norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova dei cementi”) e successive modifiche (D.M.20 novembre 1984).


Gli agglomerati cementizi dovranno rispondere ai limiti di accettazione contenuti nella legge 26 maggio 1965, n. 595 e nel D.M. 31 agosto 1972 e successive integrazioni.

A norma di quanto previsto dal Decreto del Ministero dell'Industria del 9 marzo 1988, n. 126 (“Regolamento del servizio di controllo e certificazione di qualità dei cementi”) (dal 11.3.2000 sostituito dal D.M. Industria 12 luglio 1999, n.314), i cementi di cui all'art. 1 lettera A) della legge 26 maggio 1965, n. 595 (e cioè i 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 26 maggio 1965, n. 595 e all'art. 20 della legge 5 novembre 1971, n. 1086. 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.

I cementi e gli agglomerati cementizi dovranno essere conservati in magazzini coperti, ben riparati dall'umidità e da altri agenti capaci di degradarli prima dell'impiego.

L'Impresa deve avere cura di approvvigionare il cemento presso cementerie che diano garanzia di bontà, costanza del tipo, continuità di fornitura. Pertanto all'inizio dei lavori essa dovrà presentare alla D.L. un impegno, assunto dalle cementerie prescelte, a fornire il cemento per il quantitativo previsto, i cui requisiti chimici e fisici corrispondano alle norme di accettazione. Tale dichiarazione sarà essenziale affinché la D.L. possa dare il benessere per l'approvvigionamento del cemento presso le cementerie prescelte, ma non esimerà l'Impresa dal far controllare periodicamente, anche senza la richiesta della D.L., le qualità del cemento presso un Laboratorio ufficiale per prova dei materiali. Le prove dovranno essere ripetute su una stessa partita qualora sorgesse il dubbio di un degradamento delle qualità del cemento dovuto ad una causa qualsiasi.

**Pozzolane** - Le pozzolane saranno ricavate da strati mondiali da cappellaccio ed esenti da sostanze eterogenee o di parti inerti; qualunque sia la provenienza dovranno rispondere a tutti i requisiti prescritti dal R. Decreto 16 novembre 1939, n. 2230.

 <b>GPA</b> ARCHITECTURE ENGINEERING PROJECT MANAGEMENT CONSULTING PARTNERS	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO PARTE II – OPERE ARCHITETTONICHE	<b>MOD21</b>
		Pag.19 di 35
		Revisione 02 Data 21/09/2022

**Gesso** - Il gesso dovrà essere di recente cottura, perfettamente asciutto, di fine macinazione in modo da non lasciare residui sullo staccio di 56 maglie a centimetro quadrato, scevro da materie eterogenee e senza parti alterate per estinzione spontanea. Il gesso dovrà essere conservato in locali coperti, ben riparati dall'umidità e da agenti degradanti.

**Sabbie** - Le sabbie dovranno essere assolutamente prive di terra, materie organiche o altre materie nocive, essere di tipo siliceo (o in subordine quarzoso, granitico o calcareo), avere grana omogenea, e provenire da rocce con elevata resistenza alla compressione. Sottoposta alla prova di decantazione in acqua, la perdita in peso della sabbia non dovrà superare il 2%. L'Appaltatore dovrà inoltre mettere a disposizione della Direzione Lavori i vagli di controllo (stacci) di cui alla norma UNI 2332-1.

La sabbia utilizzata per le murature dovrà avere grani di dimensioni tali da passare attraverso lo staccio 2, UNI 2332-1.

La sabbia utilizzata per gli intonaci, le stucature e le murature a faccia vista dovrà avere grani passanti attraverso lo staccio 0,5, UNI 2332-1.

La sabbia utilizzata per i conglomerati cementizi dovrà essere conforme a quanto previsto nell'All. 1 del D.M. 3 giugno 1968 e successive modifiche e dal D.M. 14 gennaio 2008.

La granulometria dovrà essere adeguata alla destinazione del getto ed alle condizioni di posa in opera. E' assolutamente vietato l'uso di sabbia marina.

#### **4.4 Materiali inerti per conglomerati cementizi e per malte**


Gli aggregati per conglomerati cementizi, naturali e di frantumazione, da impiegare nella formazione dei calcestruzzi, devono essere costituiti da elementi non gelivi e non friabili, privi di sostanze organiche, limose ed argillose, di getto, ecc., in proporzioni non nocive all'indurimento del conglomerato o alla conservazione delle armature e dovranno corrispondere alle condizioni di accettazione considerate nelle norme di esecuzione delle opere in conglomerato semplice od armato di cui alle norme vigenti.

La ghiaia o il pietrisco devono avere dimensioni massime commisurate alle caratteristiche geometriche della carpenteria del getto ed all'ingombro delle armature.

Dovranno essere costituiti da elementi omogenei derivanti da rocce resistenti, il più possibile omogenee; tra le ghiaie si escluderanno quelle contenenti elementi di scarsa resistenza alla compressione. Dovrà avere forma angolosa ed avere elementi di grossezza variabile, come indicato dal mix design.

La granulometria degli aggregati litici per i conglomerati sarà prescritta dalla direzione dei lavori in base alla destinazione, al dosaggio ed alle condizioni della messa in opera dei calcestruzzi. L'impresa dovrà garantire la costanza delle caratteristiche della granulometria per ogni lavoro.

In linea di massima, per quanto riguarda la dimensione degli elementi dei pietrischi e delle ghiaie questi dovranno essere da 40 a 71 mm (trattenuti dal crivello 40 U.N.I. e passanti da quello 71 U.N.I. n. 2334) per lavori correnti di fondazione, elevazione, muri di sostegno; da 40 a 60 mm (trattenuti

 <b>ARCHITECTURE ENGINEERING PROJECT MANAGEMENT CONSULTING</b> PARTNERS	<b>CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO PARTE II – OPERE ARCHITETTONICHE</b>	<b>MOD21</b>
		Pag.20 di 35
		Revisione 02 Data 21/09/2022

dal crivello 40 U.N.I. e passanti da quello 60 U.N.I. n. 2334) se si tratta di volti o getti di un certo spessore; da 25 a 40 mm (trattenuti dal crivello 25 U.N.I. e passanti da quello 40 U.N.I. n. 2334) se si tratta di volti o getti di limitato spessore.

La sabbia per malte dovrà essere priva di sostanze organiche, terrose o argillose, ed avere dimensione massima dei grani di 2 mm per murature in genere, di 1 mm per gli intonaci e murature di paramento o in pietra da taglio.

Gli additivi per impasti cementizi si intendono classificati come segue:

- fluidificanti; aeranti; ritardanti; acceleranti; fluidificanti-aeranti; fluidificanti-ritardanti; fluidificanti-acceleranti; antigelo-superfluidificanti. Per i lavori di notevole importanza l'impresa dovrà disporre della serie dei vagli normali atti a consentire alla Direzione dei lavori i normali controlli. Per le modalità di controllo ed accettazione il Direttore dei lavori potrà far eseguire prove od accettare l'attestazione di conformità alle norme.

I conglomerati cementizi per strutture in cemento armato dovranno rispettare tutte le prescrizioni di cui al D.M. 14 gennaio 2008 e relative circolari esplicative.

Tutte le pareti in cartongesso corrispondenti ai divisori interni devono essere fissate direttamente sul solaio grezzo, protette con guaina nella parte inferiore, e successivamente devono essere effettuati i getti dei massetti, i quali devono risultare separati; questa lavorazione aumenta l'isolamento aereo tra gli ambienti, e garantisce l'isolamento a calpestio.

In alternativa, prima dell'esecuzione del getto dei massetti sopra il solaio strutturale dovrà essere previsto l'inserimento di un materiale resiliente (risolto della striscia perimetrale inserita ai fini dell'isolamento acustico), in corrispondenza alla posizione nella quale saranno costruite successivamente le pareti in cartongesso corrispondenti ai divisori interni; esse saranno successivamente fissate su uno strato elastico (accessorio a corredo del cartongesso). Questa lavorazione aumenta l'isolamento aereo tra ambienti, e garantisce l'isolamento a calpestio.

#### **4.5 Livellante - CO.01. (TOS22/1\_02CAM.E05.015.001)**

Livellamento di sottofondi cementizi di pavimentazioni interne ed esterne da eseguirsi con prodotto autolivellante a rapido indurimento, premiscelato in polvere, da impastare con sola acqua, idoneo alla realizzazione di strati fino ad 1 cm di spessore in una sola mano. Idoneo alla successiva posa di pavimentazioni tipo ceramiche, marmi o parquet.

Il prodotto dovrà avere le seguenti caratteristiche:


<b>Resistenza a compressione:</b>	a 28 gg > 30 N/mm <sup>2</sup>
<b>Resistenza a flessione:</b>	a 28 gg > 10 N/mm <sup>2</sup>
<b>Massa volumica del prodotto indurito:</b>	2.000 kg/m <sup>3</sup>
<b>Fluidità:</b>	220 240 mm anello 68x35 mm (Weber standard)
<b>Forza di adesione:</b>	• su CLS > 2,0 N/mm <sup>2</sup> • resistenza meccanica alle sollecitazioni parallele al piano di posa > 2,0 N/mm <sup>2</sup>
<b>Conduttività termica:</b>	$\lambda > 1,5$ W/mK (UNI EN 12664)

**GPA srl**

Sede Legale e Amministrativa: Via G. da S. Giovanni, 87-52027 S. Giovanni V.no (AR) - T. 055.9139124 – F. 055.9110878 pec [info@pec.gpapartners.com](mailto:info@pec.gpapartners.com)

Sede Operativa: Via Leone X, 3 - 50129 Firenze - T. 055.468291 - F. 055.46829215 e-mail [info@gpapartners.com](mailto:info@gpapartners.com)

[www.gpapartners.com](http://www.gpapartners.com)

 <b>GPA</b> ARCHITECTURE ENGINEERING PROJECT MANAGEMENT CONSULTING PARTNERS	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO PARTE II – OPERE ARCHITETTONICHE	<b>MOD21</b>
		Pag.21 di 35
		Revisione 02 Data 21/09/2022

## 5 PAVIMENTI

### **5.1 Prescrizioni generali**

Gli elementi (piastrelle, lastre, ecc.) verranno forniti negli imballaggi originali, a garanzia del livello di qualità di scelta dichiarato dal fornitore, e saranno depositati in luogo protetto e su di un piano non inondabile.

La qualità del materiale sarà tale da consentire quegli eventuali rifacimenti che si possono rendere necessari per imperfetta esecuzione. I materiali ed i manufatti di cui saranno composti i pavimenti dovranno essere conformi alle caratteristiche e norme indicate nei rispettivi articoli; l'Appaltatore avrà l'obbligo di presentare alla D.L. i campioni dei pavimenti prescritti per la preventiva accettazione.

La posa dei pavimenti dovrà essere eseguita in modo da garantire l'orizzontalità delle superfici risultanti come da specifica prescritta dal presente capitolato. Qualora i pavimenti risultassero in tutto o in parte danneggiati l'Appaltatore dovrà a sua cura e spese rimuovere e ricostruire le parti danneggiate.

Le classi di resistenza agli urti ed all'usura, il grado di sicurezza contro il rischio di scivolamento, e gli altri parametri prestazionali dovranno essere certificati per gli usi del progetto.


Anche gli oneri derivanti dai trattamenti superficiali e quelli derivanti dalla necessità di proteggere il pavimento durante le fasi del cantiere (teli e/o protezioni meccaniche), sono da ritenersi compresi e compensati nel prezzo offerto.

Dopo la posa tutte le pavimentazioni dovranno essere protette con apposito telo in polietilene al fine di proteggerli da tutte le lavorazioni successive.

Tutte le pavimentazioni e le lastre di rivestimento delle scale devono presentare una superficie non sdruciolevole.

### **5.2 Pavimenti in lastre e piastrelle**

Il piano su cui avviene la stesa del collante per la successiva posa sarà stato preventivamente pulito da ogni detrito, specie se di gesso. Eventuali giunti di rottura previsti nello strato di supporto verranno eseguiti anche nel massetto di posa e nella pavimentazione. La preparazione della colla per la realizzazione della pavimentazione varierà in funzione della qualità del materiale di rivestimento e delle condizioni atmosferiche, sia per quanto attiene la presenza e quantità di cemento sia per la quantità di acqua di impasto. Il piano di stesa del collante già verificato e battuto nella posa di soglia e davanzali costituirà la guida nella determinazione del livello finito del massetto di posa. La cura nella posa in opera delle piastrelle sarà tale da garantire la regolarità della pavimentazione finita nei limiti delle tolleranze consentite che sono:

 <b>ARCHITECTURE ENGINEERING PROJECT MANAGEMENT CONSULTING</b> PARTNERS	<b>CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO PARTE II – OPERE ARCHITETTONICHE</b>	<b>MOD21</b>
		Pag.22 di 35
		Revisione 02 Data 21/09/2022

planarità d'insieme - scarto non maggiore del 2%;  
 planarità locale sotto regolo di 2 m - inferiore a 4 mm;  
 planarità locale sotto regolo di 1 m - inferiore a 3 mm;  
 planarità locale sotto regolo di 0,6 m - inferiore a 2 mm.

Il taglio delle piastrelle avverrà con strumenti idonei a garantire la perfezione dell'operazione.

Le operazioni di posa potranno venire effettuate a giunto aperto (giunto tra 5 e 8 mm) o a giunto unito (non superiore a 3 mm). Le superfici interne superiori a 12 mq devono essere separate dalle pareti verticali con giunti di 3 mm di spessore. In caso di pavimentazioni di ambienti di più di 60 mq dovranno essere previsti giunti di almeno 1 cm ogni 6 mq. L'imboiaccatura avverrà fra le 12 e le 24 ore dopo l'esecuzione delle pavimentazioni e sarà eseguita con solo cemento per fughe fra piastrelle. Eseguita questa operazione, si procederà alla pulizia del pavimento con mezzi idonei ad evitare danni alla pavimentazione (tela di juta o spugna).

Il transito di servizio sulla pavimentazione dovrà essere impedito prima di 3 giorni dall'avvenuta esecuzione. Eventuali transiti obbligati dovranno effettuarsi su opportuni tavolati posati su strati di materiale ammortizzante (sabbia o segatura).

### **5.3 Pavimento in gres porcellanato per interni - FL.01.01 (DEI – B43027b e TOS22/1\_02CAM.E02.003.001)**

Pavimento in gres porcellanato colorato in massa in piastrelle rettificate, ottenute per pressatura, per zone ad intenso calpestio, rispondenti alla norma UNI EN 14411, classe assorbimento acqua Bla UGL, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e sigillatura dei giunti: effetto cemento, con superficie antiscivolo (R10 A): 60 x 60 cm, spessore 15 mm

Caratteristiche tecniche UNI EN 14411

Assorbimento acqua UNI EN 10545 - 3 < 0.5 % +/- 0.1 %

Resistenza alla flessione UNI EN 10545 - 4 > 35 n/mm >40 n/mm

Forza alla rottura UNI EN 10545 - 4 > 700 n > 700

Durezza superficiale UNI EN 101 > 6 mesi

Resistenza alla abrasione profonda UNI EN 10545 - 6 < 175 mm < 126 mm

Coefficiente di dilatazione termica UNI EN 10545 - 8 < 9 mk 6,3 mk

Resistenza all'alta temperature UNI EN 10545 - 9 resistente

Resistenza alla bassa temperature UNI EN 10545 - 12 antigelo

Resistenza del colore alla luce DIN 51094

classe A1fl ai sensi DM 15/03/2005 (classe 0 italiana)

Sono compresi i pezzi speciali, la pulitura a posa ultimata con segatura, la suggellatura dei giunti, i tagli, la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo.


Le fughe, se richieste, dovranno essere realizzate con apposite crocette in plastica e la successiva stuccatura sarà eseguita con malta antiefflorescenze, idrorepellente, colorata come da indicazioni

**GPA srl**

Sede Legale e Amministrativa: Via G. da S. Giovanni, 87-52027 S. Giovanni V.no (AR) - T. 055.9139124 – F. 055.9110878 pec [info@pec.gpapartners.com](mailto:info@pec.gpapartners.com)

Sede Operativa: Via Leone X, 3 - 50129 Firenze - T. 055.468291 - F. 055.46829215 e-mail [info@gpapartners.com](mailto:info@gpapartners.com)

[www.gpapartners.com](http://www.gpapartners.com)

 <b>GPA</b> ARCHITECTURE ENGINEERING PROJECT MANAGEMENT CONSULTING PARTNERS	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO PARTE II – OPERE ARCHITETTONICHE	<b>MOD21</b>
		Pag.23 di 35
		Revisione 02 Data 21/09/2022

di progetto esecutivo o della D.L. non prima di 24 h dall'ultimazione della posa. A stuccatura ultimata si procederà ad una definitiva opera di pulizia e protezione della pavimentazione.

#### **5.4 Pavimento in gres porcellanato per interni - FL.01.02 (DEI – B43027d e TOS22/1\_02CAM.E02.003.001)**

Posa in opera di pavimento in ceramica, gres, klinker o prodotti simili, posate a colla su sottofondo preconstituito, compreso sigillature dei giunti, distanziatori (se necessari) e pulizia finale, secondo la UNI 11493:2013. piastrelle rettangolari o quadrate posate lineari o diagonali  
 Caratteristiche tecniche UNI EN11493:2013

Assorbimento acqua UNI EN 10545 - 3 < 0.5 % +/- 0.1 %

Resistenza alla flessione UNI EN 10545 - 4 > 35 n/mm >40 n/mm

Forza alla rottura UNI EN 10545 - 4 > 700 n > 700

Durezza superficiale UNI EN 101 > 6 mesi

Resistenza alla abrasione profonda UNI EN 10545 - 6 < 175 mm < 126 mm

Coefficiente di dilatazione termica UNI EN 10545 - 8 < 9 mk 6,3 mk

Resistenza all'alta temperature UNI EN 10545 - 9 resistente

Resistenza alla bassa temperature UNI EN 10545 - 12 antigelo

Resistenza del colore alla luce DIN 51094

classe A1fl ai sensi DM 15/03/2005 (classe 0 italiana)


Sono compresi i pezzi speciali, la pulitura a posa ultimata con segatura, la suggellatura dei giunti, i tagli, la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo.

Le fughe, se richieste, dovranno essere realizzate con apposite crocette in plastica e la successiva stuccatura sarà eseguita con malta antiefflorescenze, idrorepellente, colorata come da indicazioni di progetto esecutivo o della D.L. non prima di 24 h dall'ultimazione della posa. A stuccatura ultimata si procederà ad una definitiva opera di pulizia e protezione della pavimentazione.

#### **5.5 Zoccolino in PVC per interni (DEI – B45242)**

Zoccolino di pvc rigido, altezza 100 mm con raccordo a pavimento da 15 mm, posto in opera con idoneo collante



 <b>GPA</b> ARCHITECTURE ENGINEERING PROJECT MANAGEMENT CONSULTING PARTNERS	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO PARTE II – OPERE ARCHITETTONICHE	<b>MOD21</b>
		Pag.24 di 35
		Revisione 02 Data 21/09/2022

## 6 RIVESTIMENTI INTERNI

### **6.1 Prescrizioni generali**

I rivestimenti dovranno risultare impermeabili e inalterabili nei colori anche per agenti chimici; nei rivestimenti non devono verificarsi sbollature, fessurazioni, screpolature. Inoltre devono essere resistenti al distacco per uno strappo di almeno 100 kg. I rivestimenti saranno fissati al supporto mediante l'impiego di malte adesive a base di resine sintetiche.

I collanti per rivestimento saranno conformi alle relative direttive UEAtc ICITE.

La rettilineità degli spigoli e la planarità delle superfici del supporto devono essere tali da rendere possibile l'esecuzione del rivestimento entro le tolleranze di regolarità geometrica consentite. In periodo invernale si eviterà di mettere in opera il rivestimento con temperature inferiori ai 5°C. I materiali con supporto poroso (assorbimento di acqua maggiore del 2%) dovranno essere preimmersi in acqua per non meno di 2 ore, altrimenti per materiali non porosi o meno porosi sarà sufficiente un'immersione meno prolungata.

La posa in opera inizierà dal basso verso l'alto; dove ciò non sia possibile avverrà a partire comunque da un piano tracciato perfettamente a livello e con l'ausilio di guide di riferimento ad intervalli regolari. La disposizione degli elementi di rivestimento, in relazione al loro taglio, deve essere concordata con la Direzione dei Lavori in via preventiva o sottoponendo alla sua approvazione la posa della prima fila orizzontale. In ogni caso, si dovrà evitare, per quanto possibile, il frazionamento di elementi ai punti terminali. I giunti fra gli elementi verranno chiusi con cemento bianco o di altro colore a richiesta dopo 24 ore dall'ultimazione della posa.


Nelle situazioni d'angolo concavo i bordi degli elementi contigui dovranno sovrapporsi completamente. Nelle situazioni d'angolo convesso, qualora non siano adottati pezzi speciali a "becco di civetta" la sagomatura dei bordi sarà eseguita evitando sbeccature e mantenendo integro lo smalto superficiale delle piastrelle.

La regolarità del rivestimento finito sarà contenuta nei limiti delle seguenti tolleranze: planarità d'insieme: scarto minore o uguale a 2%; planarità locale: sotto regolo di 2 ml minore uguale a 4 mm; di 1 ml minore di 3 mm; di 0,60 ml minore di 2 mm.

La parte perimetrale controterra verrà protetta seguendo le indicazioni di dettaglio fornite dal progetto.

Gli elementi per il rivestimento (piastrelle, lastre, ecc.) verranno forniti negli imballaggi originali a garanzia del livello di qualità di scelta dichiarato dal fornitore e saranno depositati in luogo protetto. La quantità del materiale sarà tale da consentire quegli eventuali rifacimenti che si possono rendere necessari per imperfetta esecuzione.

I materiali ed i manufatti di cui saranno composti i rivestimenti dovranno essere conformi alle caratteristiche indicate nei paragrafi seguenti; l'Appaltatore avrà l'obbligo di presentare alla D.L. i campioni dei rivestimenti prescritti per la preventiva accettazione. Qualora i rivestimenti risultassero in tutto o in parte danneggiati l'Appaltatore dovrà a sua cura e spese rimuovere e ricostruire le parti danneggiate.

 <b>GPA</b> ARCHITECTURE ENGINEERING PROJECT MANAGEMENT CONSULTING PARTNERS	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO PARTE II – OPERE ARCHITETTONICHE	<b>MOD21</b>
		Pag.25 di 35
		Revisione 02 Data 21/09/2022

Le operazioni di messa in opera degli elementi di rivestimento dovranno garantire tutti i requisiti di aderenza alle strutture di supporto, nel rispetto delle tolleranze di planarità e regolarità geometrica prescritte negli articoli del presente capitolato, ed inoltre assicurare l'effetto funzionale ed estetico dell'opera di finitura.

A lavori ultimati, i rivestimenti dovranno essere convenientemente lavati e puliti.

## **6.2 Rivestimento interno in piastrelle di ceramica WI.F.01 (TOS22/1\_PR.P22.043.005 e TOS22/1\_02CAM.E03.014.008)**

Fornitura e posa in opera di rivestimento interno in piastrelle di monocottura, gres porcellanato o similari, posate a colla su superfici intonacate, compreso sigillatura dei giunti e pulizia finale piastrelle fino a 30x30 cm tinta unita.

Durante la posa verrà fatta particolare attenzione all'esecuzione dei giunti, al loro allineamento, alla planarità delle superfici. I contorni degli apparecchi sanitari, rubinetterie e mensole dovranno essere disposti con elementi appositamente tagliati e predisposti a regola d'arte, senza incrinature. La stuccatura delle fughe sarà eseguita con appositi materiali non prima di 24 h dall'ultimazione della posa.

A stuccatura ultimata si procederà ad una definitiva opera di pulizia.

Caratteristiche tecniche UNI EN 14411

Assorbimento acqua UNI EN 10545 - 3 < 0.5 % +/- 0.1 %

Resistenza alla flessione UNI EN 10545 - 4 > 35 n/mm >40 n/mm

Forza alla rottura UNI EN 10545 - 4 > 700 n > 700

Durezza superficiale UNI EN 101 > 6 mesi

Resistenza alla abrasione profonda UNI EN 10545 - 6 < 175 mm < 126 mm

Coefficiente di dilatazione termica UNI EN 10545 - 8 < 9 mk 6,3 mk

Resistenza all'alta temperature UNI EN 10545 - 9 resistente

Resistenza alla bassa temperature UNI EN 10545 - 12 antigelo


Resistenza del colore alla luce DIN 51094

## **7 CONTROSOFFITTI**

### **7.1 Prescrizioni generali**

Tutti i controsoffitti previsti, indipendentemente dal sistema costruttivo, dovranno risultare con superfici orizzontali o comunque rispondenti alle prescrizioni, essere senza ondulazioni, crepe o difetti e perfettamente allineati.

La posa in opera sarà eseguita con strumenti idonei ed in accordo con le raccomandazioni delle case produttrici, comprenderà, inoltre, tutti i lavori necessari per l'inserimento dei corpi illuminanti, griglie del condizionamento, antincendio e quanto altro richiesto per la perfetta funzionalità di tutti gli impianti presenti nell'opera da eseguire.

 ARCHITECTURE ENGINEERING PROJECT MANAGEMENT CONSULTING PARTNERS	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO PARTE II – OPERE ARCHITETTONICHE	<b>MOD21</b>
		Pag.26 di 35
		Revisione 02 Data 21/09/2022

Nel caso di esecuzione di controsoffitti in locali destinati a deposito di materiali infiammabili o lavorazioni soggette a norme di prevenzione incendi, dovranno essere usati, a carico dell'Appaltatore, materiali e modalità di montaggio conformi alla normativa vigente (fibre non combustibili, montaggio a struttura nascosta, ecc.) secondo quanto fissato dalle specifiche richieste a tale proposito.

Qualora si rendesse necessario l'uso del controsoffitto per la realizzazione di corpi appesi (apparecchi illuminanti, segnaletica, ecc.) verranno eseguiti, a carico dell'Appaltatore, adeguati rinforzi della struttura portante delle lastre di controsoffitto mediante l'uso di tiranti aggiuntivi; questi tiranti dovranno essere fissati, in accordo con le richieste della Direzione dei Lavori, in punti di tenuta strutturale e con sistemi di ancoraggio che garantiscano la necessaria stabilità.

## **7.2 Controsoffitti in cartongesso**

Controsoffittatura interna realizzata con lastre di gesso rivestito su orditura metallica doppia non sovrapposta.

L'orditura metallica sarà realizzata con profili a norma DIN 18182 in acciaio zincato isolate dalla muratura con nastro vinilico monoadesivo con funzione di taglio acustico e fissati al solaio tramite un adeguato numero di ganci o pendini. Il rivestimento dell'orditura sarà realizzato con uno strato di lastre di gesso rivestito a norma DIN 18180, avvitate all'orditura metallica con viti autoperforanti fosfatate.


La posa in opera prevede anche la stuccatura dei giunti, degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere un superficie liscia e pronta per la finitura.

Sono compresi gli oneri per la realizzazione di aperture e fori per l'inserimento di apparecchiature meccaniche e/o elettriche e i ponti di servizio, anche esterni, mobili e non.

Le modalità per la messa in opera saranno conformi alle norme UNI 9154 parte I e alle prescrizioni del produttore e della Direzione dei lavori e comprensive di ogni onere e magistero per dare il titolo finito a regola d'arte.

**Il dimensionamento dell'orditura metallica di tutti i controsoffitti in cartongesso deve essere effettuato in funzione della verifica statica a freddo secondo il DM 17/01/2018.**

**I controsoffitti forniti dall'Appaltatore saranno certificati da risultati di prova di resistenza al fuoco in riferimento ai parametri richiesti dal presente documento. I risultati della prova di resistenza al fuoco possono essere direttamente applicati a costruzioni simili se le eventuali modifiche sono previste nel campo di applicazione diretta dello stesso rapporto di prova.**

 <b>GPA</b> ARCHITECTURE ENGINEERING PROJECT MANAGEMENT CONSULTING PARTNERS	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO PARTE II – OPERE ARCHITETTONICHE	<b>MOD21</b>
		Pag.27 di 35
		Revisione 02 Data 21/09/2022

### **7.3 Controsoffitto finitura liscia o microforata CI.PE.01 (TOS21\_01CAM.C02.011.001)**

Fornitura e posa in opera di controsoffitto dello spessore totale di 67 mm circa costituita dagli elementi sottoelencati:

(1) LASTRE DI GESSO RIVESTITO (secondo UNI EN 520) da 12,5 mm di spessore nel numero di 1 lastra. Lastre in Euroclasse A2-s1, d0.

(2) STRUTTURA METALLICA con rivestimento organico privo di cromo, ecologico, anticorrosivo, dielettrico, antifingerprint, composta da profili metallici a C 27/48 in lamiera d'acciaio zincato Z100 da 0,6 mm di spessore:

- profili primari a C 27/48 posti ad interasse 1200 mm;
- profili secondari a C 27/48 posti ad interasse 600 mm, raccordati ai profili primari tramite Cav. ortogonale per profilo a C 27/48;
- ganci di sospensione posti ad interasse 1200 mm lungo la direzione del profilo primario;
- profili guida perimetrali solidarizzati meccanicamente alle pareti perimetrali mediante accessori di fissaggio posti ad interasse massimo di 600 mm.
- nastro monoadesivo o biadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse su tutto il perimetro della struttura al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.
- Le lastre saranno fissate alla struttura metallica di sostegno, mediante:
- Viti punta chiodo autofilettanti poste ad interasse massimo di 200 mm.

I giunti fra le lastre, orizzontali e verticali, e la finitura delle lastre saranno trattati come segue:

- STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO: nastro in carta microforata per l'armatura dei giunti, stucco a base gesso per la stuccatura dei giunti, degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura;
- RASATURA A BASE GESSO delle lastre interne per una migliore finitura.

AMBIENTI UMIDI - In ambienti umidi sostituire le lastre in gesso rivestito con lastra caratterizzata da un ridotto assorbimento d'acqua (tipo H2).

REAZIONE AL FUOCO A1 - Nel caso di richiesta di reazione al fuoco sostituire le lastre in gesso rivestito con lastra in Euroclasse A1.

PRESTAZIONI ACUSTICHE – Nel caso di richiesta di requisiti acustici maggiori utilizzare la lastra microforata.

#### CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI

SOSTENIBILITÀ - Conformità ai protocolli per la sostenibilità ambientale e per il comfort abitativo:


- Conformità al D.M. 11/10/2017 (CAM) e all'Arreté 2011 – 321 (Classe A+) sulle emissioni di VOC;
- EPD: Dichiarazione Ambientale di Prodotto per le lastre;

**GPA srl**

Sede Legale e Amministrativa: Via G. da S. Giovanni, 87-52027 S. Giovanni V.no (AR) - T. 055.9139124 – F. 055.9110878 pec [info@pec.gpapartners.com](mailto:info@pec.gpapartners.com)

Sede Operativa: Via Leone X, 3 - 50129 Firenze - T. 055.468291 - F. 055.46829215 e-mail [info@gpapartners.com](mailto:info@gpapartners.com)

[www.gpapartners.com](http://www.gpapartners.com)

 <b>GPA</b> ARCHITECTURE ENGINEERING PROJECT MANAGEMENT CONSULTING PARTNERS	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO PARTE II – OPERE ARCHITETTONICHE	<b>MOD21</b>
		Pag.28 di 35
		Revisione 02 Data 21/09/2022

- Contenuto di riciclato delle lastre certificato dall'ICMQ (UNI EN ISO 14021:2016).

## 8 PITTURAZIONI INTERNE

### **8.1 Prescrizioni generali tinteggiature**


La tinteggiatura andrà scelta in funzione della permeabilità al vapore, della resistenza all'azione dei raggi UV ed alle azioni dilavanti, oltreché alla compatibilità alcalina del supporto. Tutti i prodotti dovranno essere forniti in cantiere in recipienti originali sigillati, di marca qualificata, recanti il nome della ditta Produttrice, il tipo e la qualità del prodotto, le modalità di conversione e di uso e l'eventuale data di scadenza. Le confezioni vanno conservate al fresco ed al riparo dal gelo; esse saranno aperte solo al momento dell'impiego, il materiale sarà ben rimescolato ed assolutamente privo di grumi o corpi estranei, galleggianti non disperdibili o degradazioni di qualunque genere. Tutti i prodotti dovranno risultare pronti all'uso non essendo consentita alcuna diluizione o miscelazione, salvo esplicita richiesta della D.L. e/o prescrizioni delle ditte produttrici. La scelta dei colori, se non espressamente indicata in fase di progettazione esecutiva, è demandata al criterio insindacabile della D.L.. L'Appaltatore avrà l'obbligo di eseguire, nei luoghi e con le modalità che gli saranno prescritte, prima di iniziare i lavori, i campioni delle varie finiture, sia per la scelta delle tinte che per il genere di esecuzione.

La tinteggiatura sarà eseguita su supporto sufficientemente stagionato; nel caso che il supporto abbia un grado di alcalinità superiore all'8%, questo andrà trattato con idonei prodotti atti a neutralizzarne gli effetti dannosi. Le opere eseguite dovranno essere protette, fino a completo essiccamento in profondità, dalle correnti d'aria, dalla polvere, dall'acqua, dal sole e da ogni altra causa che possa costituire origine di danni o di degradazioni in genere. L'Appaltatore dovrà adottare ogni precauzione e mezzo atti ad evitare spruzzi, sbavature e macchie di pittura, vernici, ecc.. sulle opere già eseguite restando a carico dello stesso ogni lavoro e provvedimento necessari per l'eliminazione degli imbrattamenti, dei degradi e degli eventuali danni apportati.

Al termine delle opere di tinteggiatura e pittura, le superfici si presenteranno lisce e levigate, perfettamente pulite, esenti da macchie, sostanze untuose, ossidazioni, ruggini e sbiancature, sinonimo di incompatibilità della tinteggiatura con il supporto: l'appaltatore dovrà evitare tale fenomeno che comporterà l'inaccettabilità dell'opera pittorica. A tale scopo sono richieste indagini preliminari all'applicazione della tinteggiatura che quindi dovrà essere appropriata, ovvero necessiteranno applicazioni aggiuntive di neutralizzante (a carico dell'Impresa) da stendere a pennello fra la prima e seconda mano o a opera ultimata previa ulteriore mano.

Le superfici metalliche debbono essere pulite, asciutte, prive di ossidazione e, se necessario, sabbiate. Le superfici ad intonaco od a cemento debbono essere spazzolate e carteggiate per eliminare olii, polveri od irregolarità. Deve essere sempre applicato apposito fondo, adatto a determinare la coesione fra supporto e pittura.

Sulle superfici di metallo devono esser applicate due mani di antiruggine.

 <b>GPA</b> ARCHITECTURE ENGINEERING PROJECT MANAGEMENT CONSULTING PARTNERS	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO PARTE II – OPERE ARCHITETTONICHE	<b>MOD21</b>
		Pag.29 di 35
		Revisione 02 Data 21/09/2022

Sulle superfici intonacate o cementizie deve essere applicata una mano di fondo trasparente antialcalino, per neutralizzare l'alcalinità della muratura e permettere l'aderenza della pittura. Per coprire lo strato di fondo e determinare il collegamento fra lo stesso e lo strato finale di finitura, verrà sempre applicato uno strato di copertura o prima mano.

Verranno applicate poi una seconda e terza mano a finire, in grado di risolvere l'aspetto finale delle superficie e di proteggerla dal deterioramento di uso. La finitura dei fronti esterni dovrà assicurare la trasparenza e la velatura tipica della finitura a calce, a tal fine anche terminando il ciclo di tinteggiatura con la terza mano applicata con tampone o spugna.

L'Impresa dovrà produrre, ove richiesto, certificazioni e verifiche sui materiali impiegati.

### **8.2 Pitturazione interna (TOS22/1\_02CAM.F04.004.002)**

Fornitura e posa di idropittura murale di aspetto opaco e priva di solventi per impiego all'interno a base di resina sintetica in dispersione acquosa e pigmenti finemente dispersi.

Di aspetto completamente opaco, dovrà possedere ottima copertura (in classe 1 secondo EN 13300), è lavabile (in classe 2 secondo EN 13300). Idonea per verniciatura di interni su intonaco civile nuovo o lastra in cartongesso, con idropittura lavabile previa mano di fissativo; tre mani, eseguita a pennello, salvo diversa indicazione; compresa ripulitura finale degli ambienti, ponti di servizio e/o trabattelli a norma, anche esterni, mobili e non.

Peso specifico: Circa 1,43 Kg/L

Spessore consigliato a 20°C/65% RH:: Spessore del film bagnato: circa 100 microns

Spessore del film asciutto: circa 45 microns; Circa 8 m<sup>2</sup>/L nelle due mani.

Contenuto in solidi: Circa 55% in peso.

Il colore sarà a scelta della DL e potrà variare a seconda dei casi.

## **9 PITTURAZIONI ESTERNE**

### **9.1 Prescrizioni generali tinteggiature**


Si veda il capitolo precedente.

### **9.2 Pitturazioni esterne (TOS22/1\_02CAM.F04.005.001)**

Fornitura e posa in opera di verniciatura di intonaci o superfici cementizie in genere, mediante applicazione di una pittura a base di resine acriliche in dispersione acquosa, quarzo microgranulare, pigmenti e cariche selezionate. L'applicazione dovrà avvenire in almeno due strati tramite pennello, rullo o spruzzo misto aria previa applicazione del relativo primer.

Avente le seguenti caratteristiche generali: aspetto opaco minerale, elevata permeabilità al vapor d'acqua, effetto estetico naturale.

Il colore sarà a scelta della DL e potrà variare a seconda dei casi.

 <b>GPA</b> ARCHITECTURE ENGINEERING PROJECT MANAGEMENT CONSULTING PARTNERS	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO PARTE II – OPERE ARCHITETTONICHE	<b>MOD21</b>
		Pag.30 di 35
		Revisione 02 Data 21/09/2022

## **10 LATTONERIE**

### **10.1 CANALI DI GRONDA, PLUVIALI, SCOSSALINE IN RAME**

#### **10.1.1 Tubi discendenti pluviali in rame sp.8/10 mm (N.P.102)**

Tubi discendenti pluviali, diametro 10 cm., aggraffati, completi di braccioli per colonne normali, completi di ogni accessorio e di pezzi speciali necessari al loro perfetto funzionamento e compresi oneri per saldature, sagomatura, taglio, sfrido, piattaforma elevatrice, comprese le opere murarie; in rame spessore 8/10 mm; da fissare in apposite nicchie in muratura da realizzare nelle dimensioni adeguate, comprensivi di parafoglie.

## **11 INFISSI/SERRAMENTI INTERNI**

### **11.1 Prescrizioni generali**

Tutti i serramenti interni dovranno essere corredati di idonee guarnizioni, liste e quant'altro necessario a garantirne il funzionamento nelle condizioni di progetto (sp. muri, aperture, serrature, ecc.), da controtelai in metallo o legno da fissare alle pareti in muratura e da serrature con scrocco e mandata, maniglie a leva.

Sono da ritenersi comunque compensati nel prezzo offerto tutti gli oneri per mezzi di sollevamento, piattaforme, celle mobili, ponteggi vari ed opere provvisorie varie eventualmente non previste in sede di oneri per la sicurezza; lamiera di rifinitura.

I legnami, i paniforti, i compensati, ecc., da impiegare nella costruzione degli infissi dovranno avere caratteristiche qualitative e prestazionali rispondenti alle norme in materia; il legname dovrà essere perfettamente lavorato e piallato e risultare, dopo ciò, dello spessore richiesto, intendendosi che le dimensioni e gli spessori dei disegni sono fissati per lavoro ultimato e non saranno tollerate, a tale riguardo, eccezioni di sorta. Le superfici dovranno essere piane e lisce con carte abrasive finissime, così da non richiedere per le operazioni di finitura particolari rasature.


Montanti e traverse - Unione degli elementi

I montanti dovranno essere continui per tutta l'altezza del serramento; le traverse, anch'esse di un sol pezzo, dovranno essere calettate a tenone e mortasa e fissate con cavicchi di legno duro.

L'unione sarà realizzata mediante incollatura con adesivi insaponificabili, essendo vietata ogni unione con chiodi, viti od altri elementi metallici.

Senso di chiusura dei battenti – Normalizzazione

Le designazioni simboliche del senso di chiusura dei battenti di porte, finestre, ante e persiane e delle facce dei battenti, in relazione al loro senso di manovra, saranno adottate in conformità alla normativa richiamata.

 <b>ARCHITECTURE ENGINEERING PROJECT MANAGEMENT CONSULTING</b> PARTNERS	<b>CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO PARTE II – OPERE ARCHITETTONICHE</b>	<b>MOD21</b>
		Pag.31 di 35
		Revisione 02 Data 21/09/2022

Per quanto riguarda la normalizzazione, dovranno essere rispettate le prescrizioni ed adottati gli spessori e le dimensioni riportate nelle norme UNI, sempre che non siano in contrasto con i dati di progetto o con le disposizioni contrattuali.

## **11.2 Porte interne tagliafuoco EI120 dimensioni varie**

### **Caratteristiche Generali e Specifiche di Prestazione**

Porta tagliafuoco EI120 cieca con struttura in acciaio ad un battente, UNI EN 1634-1, conforme alle certificazione di prodotto ISO 9001, di colore avorio chiaro realizzata con telaio pressopiegato spessore 2 mm, sagomato per ospitare cerniere saldate a filo continuo, con guarnizione autoespandente per fumi caldi posta sui tre lati, con rostri fissi, anta in acciaio preverniciato coibentata con doppio strato di lana minerale impregnata con colla a base di calciosilicati più foglio di alluminio intermedio, con due cerniere di serie realizzate in acciaio stampato e zincato del tipo reversibile, completa di serratura con chiave ad un punto di chiusura, maniglia interna ed esterna con placche antincendio, posta in opera compreso l'onere per le opere murarie necessarie per dare il lavoro a perfetta regola d'arte, con esclusione del rifacimento dell'intonaco e la tinteggiatura delle pareti, costituita da:

- Anta tamburata con interposta coibentazione in materiali isolanti, spessore totale 60mm, e peso al metro quadrato foro muro 37kg, con battuta perimetrale sottile su 3 lati, piana sotto;
- Fissaggio a secco con viti su falso telaio con telaio angolare in profilato di lamiera d'acciaio zincata fornito già coibentato con speciali materiali isolanti, completo di giunti ad angolo e distanziale inferiore da avvitare in cantiere;
- Imbotte con funzione di rivestimento del vano muro, realizzata con lamiera d'acciaio zincata a caldo sistema, verniciata con polveri epossipoliestere nello stesso colore del telaio con profilo su tre lati;
- Dimensione foro muro: larghezza x altezza in mm, da scheda tecnica;
- Rostri di tenuta nella battuta dell'anta sul lato cerniere;
- Nr. 2 cerniere per anta di cui una a molla per l'auto chiusura ed una dotata di sfere reggispinga e viti per la registrazione verticale. Cerniere in acciaio inox in classe 7 (almeno 200.000 cicli di apertura) secondo EN 1935 per categoria di uso molto frequente (categoria 3);
- Rinforzi interni nell'anta quale predisposizione per l'eventuale montaggio di chiudiporta e maniglione antipánico;
- Guarnizione termo-espandente inserita in apposito canale sul telaio;
- Guarnizione di battuta su 3 lati;
- Guarnizione sottoporta automatica annodizzata/verniciata;
- Gocciolatoio anticondensa;
- Fascione ad altezza maniglia in acciaio inox spessore 10/10 lato a spingere/tirare/entrambi;
- Zoccolo ad altezza battuta inferiore anta in acciaio inox spessore 10/10 lato a spingere/tirare/entrambi;


**GPA srl**

Sede Legale e Amministrativa: Via G. da S. Giovanni, 87-52027 S. Giovanni V.no (AR) - T. 055.9139124 – F. 055.9110878 pec [info@pec.gpapartners.com](mailto:info@pec.gpapartners.com)

Sede Operativa: Via Leone X, 3 - 50129 Firenze - T. 055.468291 - F. 055.46829215 e-mail [info@gpapartners.com](mailto:info@gpapartners.com)

[www.gpapartners.com](http://www.gpapartners.com)



 <b>GPA</b> ARCHITECTURE ENGINEERING PROJECT MANAGEMENT CONSULTING PARTNERS	<b>CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO</b> <b>PARTE II – OPERE ARCHITETTONICHE</b>	<b>MOD21</b>
		Pag.32 di 35
		Revisione 02 Data 21/09/2022

- Targhetta di contrassegno con elementi di riferimento, applicata in battuta dell'anta;
- Guarnizioni intumescenti in silicone a prova di fumo con resistenza oltre a i 200 °C;
- Eventuali accessori per livello di sicurezza antieffrazione RC3 - EN 1627 laddove richiesto come da abaco;
- Eventuale elettroserratura laddove richiesto come da abaco;
- Cilindro nichelato di tipo europeo dotato di 3 chiavi;
- Maniglie in acciaio inox M1X con placca lunga in inox spazzolato in classe 7 (almeno 200.000 cicli di apertura) secondo EN 1935 per categoria di uso molto frequente (categoria 3) ;
- Eventuale Maniglione antipanico a barra con tubolare orizzontale in alluminio anodizzato/in acciaio inox satinato AISI 304 a sezione ellittica, marchiato CE secondo EN 1125 o eventuale pushbar;
- Eventuale Elettromagnete a parete o a pavimento di trattenuta + sgancio per trattenuta porta normalmente aperta, collegato al sistema BMS e di rilevazione incendio (compreso alimentatore se necessario);
- Eventuale Elettromagnete a parete di trattenuta + sgancio o di trattenuta porta aperta; anta EM con involucro in materiale plastico con pulsate di sblocco rosso e piattello in metallo nichelato e zoccolo snodato, alimentazione 24Vcc conforme EN 1155;
- Eventuale Contatto di stato e controllo accessi multifunzione MAC sul lato a tirare/spingere/entrambi i lati, fail-secure, con alimentazione 12Vcc/Vca o 24 Vcc/Vca, con temporizzatore incorporato con tempo fisso di 30 sec. e resettamento automatico ad ogni apertura della porta, LED rosso/verde su placca maniglia, predisposizione per LED remoto e doppi contatti elettrici tra ante e telaio;
- Eventuale Chiudiporta aereo CP2-EMF con braccio a slitta colore argento e fermo elettromeccanico, marchiato CE conforme EN 1155 con regolazione della forza di chiusura, della velocità e del colpo finale nonché della posizione di arresto;
- Eventuale Predisposizione per aperura con badge;
- Fissaggio a secco con viti su falso telaio per fissaggio su murature o setti in c.a., falso telaio già coibentato con speciali materiali isolanti, completo di giunti ad angolo e distanziale inferiore da avvitare in cantiere
- Fissaggio a secco con viti su rinforzo in acciaio per fissaggio su pareti a secco compreso di telaio abbracciante, fornito già coibentato con speciali materiali isolanti, completo di giunti ad angolo e fori di fissaggio con tappi di copertura.

Gli accessori e le dotazioni previste da abaco dovranno essere compatibili e certificate per l'impiego e l'applicazione sulla porta, per quanto concerne metodo di fissaggio, portate di esercizio, e specifiche di prodotto al fine di rispettare le prescrizioni normative in merito a prestazioni antincendio, prestazioni per vie di esodo e uscite di sicurezza, garanzie di prodotto.

### **Normativa di riferimento impiegata nella progettazione**


D.M. 16 febbraio 2009 - Modifiche ed integrazioni al decreto del 15 marzo 2005 recante i requisiti di reazione al fuoco dei prodotti da costruzione.

**GPA srl**

Sede Legale e Amministrativa: Via G. da S. Giovanni, 87-52027 S. Giovanni V.no (AR) - T. 055.9139124 – F. 055.9110878 pec [info@pec.gpapartners.com](mailto:info@pec.gpapartners.com)

Sede Operativa: Via Leone X, 3 - 50129 Firenze - T. 055.468291 - F. 055.46829215 e-mail [info@gpapartners.com](mailto:info@gpapartners.com)

[www.gpapartners.com](http://www.gpapartners.com)

 <b>GPA</b> ARCHITECTURE ENGINEERING PROJECT MANAGEMENT CONSULTING PARTNERS	<b>CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO</b> <b>PARTE II – OPERE ARCHITETTONICHE</b>	<b>MOD21</b>
		Pag.33 di 35
		Revisione 02 Data 21/09/2022

D.M. 16 febbraio 2007 - Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione.

D. M. 15 marzo 2005 - Requisiti di reazione al fuoco dei prodotti da costruzione installati in attività disciplinate da specifiche disposizioni tecniche di prevenzione incendi in base al sistema di classificazione europeo.

L. 9 gennaio 1989, n. 13 "Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati"

DM LL.PP. 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, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche"

L. R. 20 febbraio 1989, n. 6 "Norme sull'eliminazione delle barriere architettoniche e prescrizioni tecniche di attuazione"

UNI EN 14351-1:2016

Finestre e porte - Norma di prodotto, caratteristiche prestazionali - Parte 1: Finestre e porte esterne pedonali.

UNI EN ISO 1461:2009

Rivestimenti di zincatura per immersione a caldo su prodotti finiti ferrosi e articoli di acciaio - Specificazioni e metodi di prova.

UNI EN 10327:2004

Nastri e lamiere di acciaio a basso tenore di carbonio rivestiti per immersione a caldo in continuo, per formatura a freddo - Condizioni tecniche di fornitura.

UNI EN ISO 11600:2011

Edilizia - Prodotti per giunti - Classificazione e requisiti per i sigillanti.

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 1303:2015

Accessori per serramenti - Cilindri per serrature - Requisiti e metodi di prova.

UNI EN 12051:2001

Accessori per serramenti - Catenacci per porte e finestre - Requisiti e metodi di prova.

UNI EN 1906:2012

Accessori per serramenti - Maniglie e pomoli - Requisiti e metodi di prova.

UNI EN 179:2008

Accessori per serramenti - Dispositivi per uscite di emergenza azionati mediante maniglia a leva o piastra a spinta per l'utilizzo sulle vie di fuga - Requisiti e metodi di prova.

UNI EN 1154:2003


Accessori per serramenti - Dispositivi di chiusura controllata delle porte - Requisiti e metodi di prova.

**GPA srl**

Sede Legale e Amministrativa: Via G. da S. Giovanni, 87-52027 S. Giovanni V.no (AR) - T. 055.9139124 – F. 055.9110878 pec [info@pec.gpapartners.com](mailto:info@pec.gpapartners.com)

Sede Operativa: Via Leone X, 3 - 50129 Firenze - T. 055.468291 - F. 055.46829215 e-mail [info@gpapartners.com](mailto:info@gpapartners.com)

[www.gpapartners.com](http://www.gpapartners.com)

 <b>GPA</b> ARCHITECTURE ENGINEERING PROJECT MANAGEMENT CONSULTING PARTNERS	<b>CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO</b> <b>PARTE II – OPERE ARCHITETTONICHE</b>	<b>MOD21</b>
		Pag.34 di 35
		Revisione 02 Data 21/09/2022

#### UNI EN 1158:2003

Accessori per serramenti - Dispositivi per il coordinamento della sequenza di chiusura delle porte - Requisiti e metodi di prova.

#### UNI EN 12365-1:2005

Accessori per serramenti - Guarnizioni per porte, finestre, chiusure oscuranti e facciate continue - Parte 1: Requisiti prestazionali e classificazione.

#### UNI EN 12365-2:2005

Accessori per serramenti - Guarnizioni per porte, finestre, chiusure oscuranti e facciate continue - Parte 2: Metodi di prova per determinare la forza di compressione.

#### UNI EN 12365-3:2005

Accessori per serramenti - Guarnizioni per porte, finestre, chiusure oscuranti e facciate continue - Parte 3: Metodo di prova per determinare il recupero elastico.

#### UNI 11473-1:2013

Porte e finestre apribili resistenti al fuoco e/o per il controllo della dispersione di fumo - Parte 1: Requisiti per l'erogazione del servizio di posa in opera e manutenzione.

#### UNI EN 1634-1:2001

Prove di resistenza al fuoco e di controllo della dispersione del fumo per porte e sistemi di chiusura, finestre apribili e loro componenti costruttivi - Parte 1: Prove di resistenza al fuoco per porte e sistemi di chiusura e finestre apribili.

#### UNI EN 1634-2:2009

Prove di resistenza al fuoco e di controllo della dispersione del fumo per porte, sistemi di chiusura, finestre apribili e loro componenti costruttivi - Parte 2: Prove di resistenza per componenti costruttivi

#### UNI EN 1634-3:2005


Prove di resistenza al fuoco e di controllo della dispersione del fumo per porte e sistemi di chiusura, finestre apribili e loro componenti costruttivi - Parte 3: Prove di controllo della dispersione del fumo per porte e sistemi di chiusura.

#### UNI EN 13501-1:2009

Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione - Parte 1: Classificazione in base ai risultati delle prove di reazione al fuoco.

### **Modalità di esecuzione**

La posa dei serramenti deve avvenire secondo le direttive ed i suggerimenti impartiti dal fornitore dei serramenti e secondo quanto evidenziato nell'abaco degli infissi contenuto negli elaborati di progetto, al fine di poter garantire il rispetto delle caratteristiche prestazionali dichiarate anche in fase di esercizio. I collegamenti alla muratura devono prevedere lo zancaggio dei telai. Le zanche devono essere fissate con malta a presa rapida e si deve provvedere a riempire il vuoto tra telaio e parete con prodotto idoneo. In presenza di spessori di muro elevati si deve realizzare un'opportuna imbotte telescopica da avvitare al telaio con funzione di rivestimento del vano muro, con range di

 <b>GPA</b> ARCHITECTURE ENGINEERING PROJECT MANAGEMENT CONSULTING PARTNERS	<b>CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO</b> <b>PARTE II – OPERE ARCHITETTONICHE</b>	<b>MOD21</b>
		Pag.35 di 35
		Revisione 02 Data 21/09/2022

regolazione di 25 mm, realizzata con lamiera di acciaio zincata a caldo verniciata nello stesso colore del telaio, fissata con viti. Particolare attenzione si deve tenere nella sigillatura del bordo perimetrale telaio (lato a spingere) e nell'applicazione della guarnizione di battuta su tutto il perimetro del telaio e sul montante delle porte a due ante e nella disposizione dei coprifili perimetrali ove richiesti.

### Requisiti di accettazione

I serramenti interni in lamiera di acciaio coibentata devono essere conformi a quanto riportato in descrizione, alle norme citate ed essere provvisti di marcatura CE in conformità alla norma UNI EN 14351-1:2016. Il Direttore dei Lavori, ai fini dell'accettazione della fornitura, può richiedere dichiarazioni di prestazione, schede tecniche, libretto di installazione, uso e manutenzione, copia dell'atto di omologazione e dichiarazione di conformità.

### Modalità di prova

Controllo visivo per la verifica della corretta posa.

## 12 ASSISTENZE MURARIE

L'impresa avrà l'onere di assistere con ogni mezzo, compreso demolizioni, chiusure e ripristino delle superfici, materiali di consumo, alla messa in opera degli impianti elettrici, impianti meccanici e ascensori.

Le opere e gli oneri compensate nei relativi articoli di assistenza muraria comprendono le seguenti prestazioni:

- lo scarico degli automezzi, la collocazione in loco, compreso il tiro in alto ai vari piani e la sistemazione in magazzino di tutti i materiali pertinenti agli impianti;
- l'apertura e la chiusura di tracce, la predisposizione e la formazione di fori e asole su murature e strutture di calcestruzzo armato;
- muratura di scatole, cassette, sportelli, controtelai di bocchette, serrande e griglie, guide e porte ascensori;
- il fissaggio di apparecchiature, in genere, ai relativi basamenti e supporti;
- l'assistenza muraria per i montaggi dei controtelai di porte e finestre;
- l'assistenza necessaria per la messa in opera delle ringhiere metalliche
- la manovalanza e i mezzi d'opera in aiuto ai montatori per la movimentazione inerente alla posa in opera di quei materiali che per il loro peso e /o volume (materiale lapideo) esigono tale prestazione;
- i materiali di consumo e i mezzi d'opera occorrenti per le prestazioni di cui sopra;
- gli scavi e i rinterri relativi a tubazioni o apparecchiature poste interrate;
- i ponteggi di servizio interni.

L'impresa, inoltre, sarà tenuta ad affiancare la D.L. affinché tutte le opere vengano eseguite in conformità alle Leggi, ai regolamenti vigenti e alle prescrizioni degli Enti competenti in materia.

**GPA srl**

Sede Legale e Amministrativa: Via G. da S. Giovanni, 87-52027 S. Giovanni V.no (AR) - T. 055.9139124 – F. 055.9110878 pec [info@pec.gpapartners.com](mailto:info@pec.gpapartners.com)

Sede Operativa: Via Leone X, 3 - 50129 Firenze - T. 055.468291 - F. 055.46829215 e-mail [info@gpapartners.com](mailto:info@gpapartners.com)

[www.gpapartners.com](http://www.gpapartners.com)

Firmato da:

**SPINELLI PAOLO**

codice fiscale SPNPLA50T15D612B

num.serie: 44574029877773926088357150022944277281

emesso da: ArubaPEC S.p.A. NG CA 3

valido dal 08/06/2020 al 09/06/2023