

Comune di Pietrasanta

(Provincia di Lucca)



Sede amministrativa, via Pontenuovo 22, 55045 Pietrasanta (LU) Tel.05842882211 fax.0584282230

EDIFICIO PRODUTTIVO VIA PONTENUOVO A PIETRASANTA

PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE FUNZIONALE DEL SITO PRODUTTIVO CON APPRONTAMENTO DEI LOCALI DESTINATI AD OFFICINA, MAGAZZINO E SPOGLIATOI

Attività edilizia ai sensi della L. R. n. 65 del 2014

RUP

Direttore generale di ERSU S.p.A.

Dott. Ing. Walter Bresciani Gatti

via Pontenuovo 22, 55045 Pietrasanta (LU)
Tel.0584 282.211 fax.0584 282230

Progetto architettonico



Progetto strutture ed impianti

Dott. Ing. Marco Bertozzi - Capezzano(LU)

STUDIO TECNICO AMBIENTALE

Fabio ALINARI & partner - Firenze (FI)

Elaborato	Elaborazione:	Scala:
2	Aprile 2019	
Oggetto:	Revisione:	Nome file:
Relazione specialistica opere edili e strutturali	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	

INDICE

1. Premessa	2
2. Opere in appalto	2
3. Ascensore	2
4. Facciata continua	4
5. Vetrata di illuminazione spogliatoio	6
6. Mattonelle gres per spogliatoio bagni	8
7. Pannelli isolamento termico	8

1. PREMESSA

La società ERSU SpA, con sede legale in Pietrasanta, Via Pontenuovo 22, svolge i servizi di spazzamento, raccolta, recupero e smaltimento dei rifiuti solidi urbani ed assimilati rispettivamente nel territorio dei Comuni di Pietrasanta, Massarosa, Forte dei Marmi, Seravezza, Stazzema .

Nel suo piano di sviluppo societario prevede di estendere il servizio di raccolta cittadino porta a porta su tutto il bacino territoriale servito e pertanto, dovendo impiegare un sempre maggior numero di operatori si rende necessario avere a disposizione delle nuove strutture per servizi e spogliatoi.

La presente relazione tecnica intende illustrare i materiali tecnici relativi alle opere edili interessanti l'intervento di adeguamento del capannone industriale, ubicato nel Comune di Pietrasanta, Provincia di Lucca, in Via Pontenuovo, necessario alla collocazione degli addetti operanti sul territorio.

2. OPERE IN APPALTO

In questa fase si intende appaltare un primo lotto di opere, comprensive di:

- Sistemazione dell'area esterna generale;
- Sistemazione del piano terreno, con predisposizione dei locali spogliatoio e servizi oltre ai locali di ricevimento (circa 500 mq.);
- Realizzazione del piano ammezzato realizzato al 100% come intervento strutturale ed al 50% (circa 122 mq.);
- Realizzazione di tutti gli impianti di climatizzazione, ventilazione, elettrico sul piano terreno e su quota parte del piano ammezzato;

3. ASCENSORE

Come impianto di sollevamento si prevede di installare una piattaforma elevatrice oleodinamica conforme alla legge 13/89 con le seguenti caratteristiche:

- | | |
|------------|---------------------|
| – Portata | kg. 250 - 3 persone |
| – Velocità | 0,15 m/sec |

– Corsa	5000 mm. ca
– Fossa	standard
– Testata	3700 mm.
– Fermate	n. 2
– Servizi	n. 2
– Accessi	n. 2 opposti
– Macchinario	Posto al piano piu' basso racchiuso in apposito armadio
– Vano corsa	in cemento armato
– Alimentazione	Alternata 220 V – 50 Hz
– Azionamento	Idraulico indiretto con pistone laterale - motore asincrono monofase e unità di controllo a valvola solenoide
– Segnalazioni luminose	ai piani –occupato –presente
– Pulsantiera a piano	in acciaio inox
– Cabina	in lamiera di acciaio ad alta resistenza e trattata contro la corrosione
– Dimensioni	800x1200x2150 mm.
– Pareti interne	Pannelli verticali in lamiera verniciata RAL
– Pavimento	In lamiera di acciaio
– Illuminazione	faretti a led, luce di emergenza (3 ore autonomia) botoniera a colonna e angoli di rifinitura in acciaio inox, barriera elettronica ;
– Porte di piano	a battente costruite in lamiera di acciaio verniciata ral con vetro panoramico di dimensioni 100x600 mm. Le porte sono del tipo ad apertura manuale a richiusura automatica.
– Varie	pesatore contro i sovraccarichi che garantisce protezione all'impianto contro usi impropri. Dispositivo per il ritorno al piano .

Per la finitura si rimanda alle indicazioni della D.L.

4. FACCIATA CONTINUA

La facciata continua sarà realizzata con profili estrusi in lega primaria di alluminio EN AVV-6060 della Schuco serie FW50 plus o similare. Il trattamento superficiale sarà realizzato presso impianti omologati secondo le direttive tecniche del marchio di qualità Qualicoat previste dalla norma UNI 9983 nel colore RAL 9006.

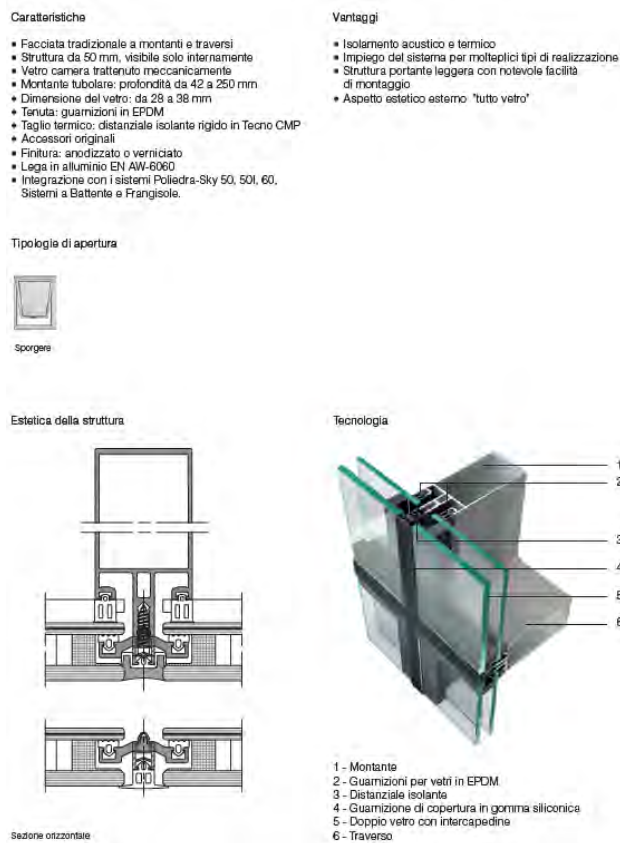


Figura 1 Dettaglio

La struttura portante sarà realizzata in montanti e traversi a vista. L'interruzione del ponte termico fra la parte strutturale interna e le copertine di chiusura esterne sarà realizzata mediante l'interposizione di un listello estruso di materiale sintetico termicamente isolante, di dimensione adeguata allo spessore delle lastre di tamponamento o dei telai delle parti apribili.

I profili strutturali saranno dotati di canaline ad altezze differenziate alla base delle sedi di alloggiamento dei vetri. L'eventuale acqua di infiltrazione o condensa verrà così drenata dal piano di raccolta del traverso su quello più basso del montante e da qui guidata fino alla base della costruzione.

Il drenaggio e l'aerazione della sede del vetro avverranno dai quattro angoli di ogni singola specchiatura attraverso il profilo di montante. In corrispondenza delle giunzioni traverso montante sarà previsto l'inserimento di un particolare di tenuta in EPDM che oltre a realizzare una barriera all'acqua eviterà anche il sorgere di fastidiosi scricchiolii dovuti alle variazioni dimensionali (dilatazioni). La tenuta sarà quindi garantita dal tipo di giunzione brevettata in tutta Europa e dai particolari in EPDM evitando l'impiego di sigillante. Il collegamento dei traversi ai montanti sarà realizzato mediante viti e cavallotti scelti in funzione del peso dei tamponamenti, delle necessità statiche e del tipo di montaggio in conformità a quanto previsto dal fornitore del sistema. All'estremità dei traversi saranno previste mascherine in materiale sintetico la cui funzione sarà di assorbire le variazioni dimensionali e contemporaneamente di garantire un collegamento piacevole dal punto di vista estetico.

I cavallotti saranno realizzati in alluminio e permetteranno il montaggio dei traversi anche a montanti già posati; le viti e i bulloni di fissaggio saranno in acciaio inox. Le guarnizioni cingivetro interne in EPDM, avranno altezze diverse per compensare il diverso posizionamento delle sedi dato dalla sovrapposizione del traverso sul montante.- Permeabilità all'aria per le parti fisse: Classe AE, EN 12152- Tenuta all'acqua: Classe RE (1000pa), EN 12154 Le parti apribili saranno realizzate con profili in lega di alluminio ed apparterranno alla serie Schuco Royal S55 o similari.

La larghezza del telaio fisso sarà di 55 mm, come l'anta complanare sia all'esterno che all'interno di finestre e porte, mentre l'anta finestra a sormonto (all'interno) misurerà 65mm. Tutti i profili, sia di telaio che di anta, dovranno essere realizzati secondo il principio delle 3 camere, costituiti cioè da profili interni ed esterni tubolari e dalla zona di isolamento, per garantire una buona resistenza meccanica e giunzioni a 45° e 90° ben allineate.

Il collegamento tra la parte interna e quella esterna dei profili sarà realizzato in modo continuo e definitivo mediante listelli di materiale sintetico termicamente isolante (Polytermid, Poliammide o simili) garantendo un valore di trasmittanza compreso nel gruppo prestazionale 2.2. secondo DIN 4108. Le giunzioni a 45° e 90° saranno effettuate per mezzo di apposite squadrette e cavallotti, in lega d'alluminio dotate di canaline per una corretta distribuzione della colla. L'incollaggio verrà così effettuato dopo aver assemblato i telai consentendo la corretta distribuzione della colla su tutta la giunzione e altro dove necessario.

Saranno inoltre previsti elementi di allineamento e supporto alla sigillatura in acciaio inox da montare dopo l'assemblaggio delle giunzioni.

Le guarnizioni cingivetro saranno in elastomero (EPDM). I profili di fermavetro saranno inseriti mediante bloccaggi in plastica agganciati al fermavetro stesso, l'aggancio sarà così di assoluta sicurezza affinché, a seguito di aperture o per la spinta del vento, il fermavetro non ceda elasticamente. I bloccaggi dovranno inoltre compensare le tolleranze dimensionali e gli spessori aggiunti, nel caso della verniciatura, per garantire un corretto aggancio in qualsiasi situazione. Compreso l'inserimento di n.16 specchiature con apertura ad un'anta ribalta. Compreso tamponamenti vetrati: vetro esterno 4+0.38+4 super silver chiaro / 12 / 3+0.38+3 interno.

Compreso parapetto ancorato alla facciata realizzato con profili in acciaio e grigliato tipo orsogrill o simili con maglia quadra verniciato nel colore RAL 9906.

Comprese staffe di ancoraggio e lamiere laterali di finitura.

5. VETRATA DI ILLUMINAZIONE SPOGLIATOIO

Realizzazione di INFISSO IN VETRO PER PARETE con struttura in alluminio, con marcatura CE (UNI EN 14351-1:2016), di qualunque dimensione, con profilati a taglio termico, compreso di vetrocamera sigillata tramite guarnizioni in gomma, senza uso di silicone, profili fermavetro ad incastro, gocciolatoio, serratura, ferramenta di attacco e sostegno, maniglie in alluminio e verniciatura.

Con trasmittanza termica minima prevista dalla normativa vigente, in base alla zona climatica, secondo la classificazione definita nel DPR. n°412 del 1993 (UNI EN ISO 10077-1:2007).

Le Classi di Resistenza di Tenuta all'Acqua devono corrispondere alle norme UNI EN 12207:2017 ed essere almeno nella classe 5, di Permeabilità all'Aria devono corrispondere alle norme UNI EN 12208:2000 ed essere almeno nella classe 2 e di Resistenza al carico del Vento devono corrispondere alle norme UNI EN 12210:2016 ed essere almeno nella classe 2, compreso controtelai, posa e assistenza muraria **REALIZZATO CON STRATIGRAFIA COSTITUITA DA:**
1) VISARM interno, 2) CAMERA ARIA 3) VETRO tipo MASTER POINT DELLA SAINT GOBAIN,

La Classe di resistenza a spinta UNI 11678:2017 e secondo CNR DT-210/2013 relativamente alla resistenza dei vetri con funzione anticaduta ed al carico lineare.

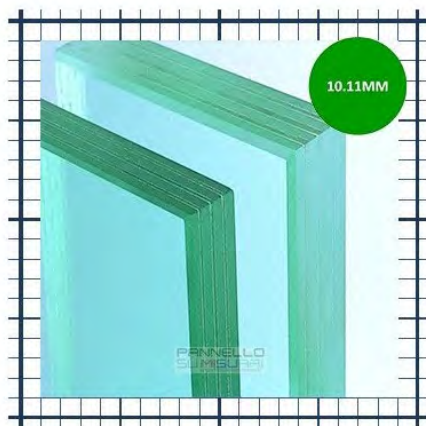


Figura 2 Visarm

ESTRATTO DALLA GAZZETTA UFFICIALE				
CAT.	AMBIENTI	Q _k [kN/m²]	Q _k [kN]	R _k [kN/m]
C	Ambienti suscettibili di sfoltamento.			
	Cat. C2 Balconi, ballatoi e scale comuni, sale convegni, cinema, teatri, chiese, tribune con posti fissi;	4,00	4,00	2,00
	Cat. C3 Ambienti privi di ostacoli per il libero movimento delle persone, quali musei, sale per esposizioni, stazioni ferroviarie, sale da ballo, palestre, tribune libere, edifici per eventi pubblici, sale da concerto, palazzetti per lo sport e relative tribune.	5,00	5,00	3,00
Solo nella categoria c2 / c3 si parla di balconi, scale comuni, etc. pertanto esistono solo resistenze da 200 e 300 kg.				

Figura 3 Dati tecnici

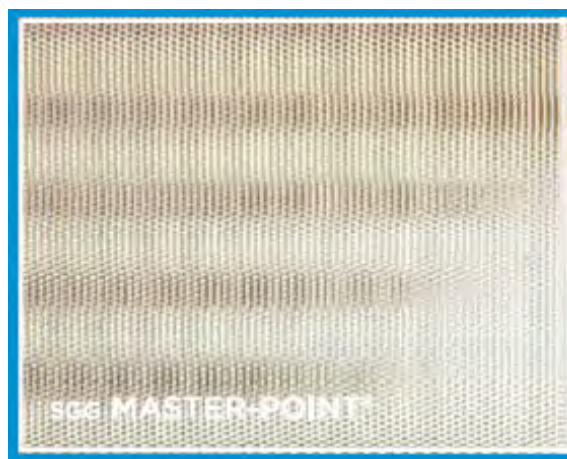


Figura 4 contro parete visarm

6. MATTONELLE GRES PER SPOGLIATOIO BAGNI

La scelta delle piastrelle non si fa unicamente sulla base di criteri estetici, ma anche in funzione della natura dell'ambiente, sia interno che esterno, a cui sono destinate: le caratteristiche tecniche richieste dal pavimento di uffici, ad esempio, non sono le stesse del pavimento del bagno e di locali interessati da presenza di acqua.

Oltre alle questioni legate alla resistenza all'usura e agli agenti chimici, gli ambienti in cui è frequente la presenza d'acqua, richiedono l'impiego di piastrelle antiscivolo, così da limitare i rischi di scivolamento e di cadute .

Per guidare produttori nella classificazione dei loro prodotti e i consumatori nella scelta delle piastrelle più adatte all'utilizzo che intendono farne, esistono delle norme studiate per valutare la resistenza allo scivolamento delle superfici. Si tratta, in particolare, delle norme tedesche DIN 51097 e DIN 51130, basate sul cosiddetto metodo della rampa, e della norma europea CEN/TS 16165, che riprende – tra gli altri – proprio tale metodo.

Ogni classe è associabile a valori specifici che fanno riferimento alle diverse normative sulla scivolosità.

Test Method	Refin surface: Regular	Refin surface: C1	Refin surface: C2	Refin surface: C3
DIN 51130	R9	R10	R11	R12
DIN 51097	A	A + B	A + B + C	A + B + C
BOT3000	According	According	According	According
BCRA	According	According	According	According
PENDULUM BS 7976-2:2002	Moderate slip potential	Low slip potential	Low slip potential	Low slip potential
UNI ENV 12633:2006	Class 1	Class 2	Class 3	Class 3

Per l'intervento si prevedono mattonelle in R10 per spogliatoi ed R11 per docce.

7. PANNELLI ISOLAMENTO TERMICO

Per migliorare l'efficienza energetica dell'edificio si è prevista l'installazione di un pannello isolante tipo stiferite posato in aderenza al pannello in cemento ed in copertura.

Il materiale è un isolante termico in schiuma polyso espansa rigida (PIR) di spessore pari a mm. 80 , prodotto da azienda certificata con sistema di gestione qualità UNI EN ISO 9001:2015, sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2015 sistema di gestione a tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori OHSAS 18001:2007.

I materiali dovranno avere la Dichiarazione Ambientale di Prodotto (EPD) e la valutazione dei Criteri Minimi Ambientali (CAM) .

Il pannello sarà poi protetto da una/due lastre di cartongesso tipo acquapanel .

I parametri dell'isolante sono:

– Conducibilità termica W/mK	0,022
– Resistenza termica dichiarata m ² K/W	3,64
– Trasmittanza termica dichiarata W/m ² K	0,28
– Massa volumica pannello Kg/mc	34±1,5
– Calore specifico J/Kg°k	1442
– Resistenza alla compressione EN 826 kg/mq.	>5000

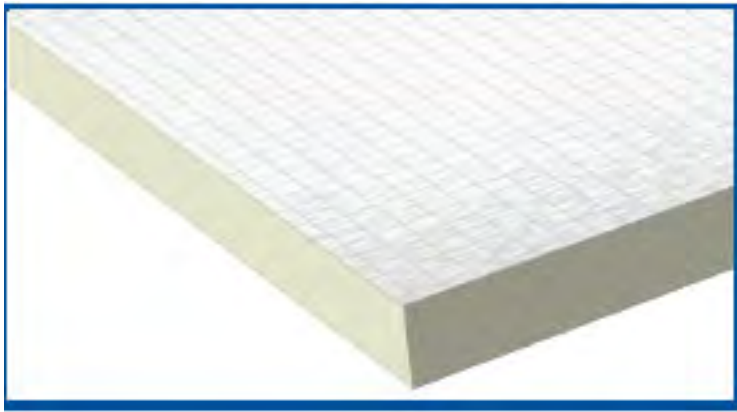


Figura 5 Pannello isolante

I PROGETTISTI