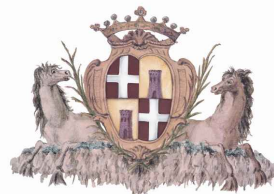


COMUNE DI SASSARI



**REALIZZAZIONE DI UNA MEDIA STRUTTURA DI VENDITA DI
PRODOTTI ALIMENTARI E NON ALIMENTARI
RELATIVO AL COMPARTO G1 DEL PUC IN VIA BUDDI BUDDI**



studio
Staik

Architettura
&
Ingegneria

Progettisti:
Ing. Ninni Chessa

Via Galvani 18, 07026
Olbia (OT)
Tel + Fax: 0789 620874

E_mail :
ninnichessa@gmail.com

sito:

**Comune di Sassari (SS), Via Buddi Buddi 14
Fg. 53, Particelle 242, 810, 1353**

Progettista:

Ing. Ninni Chessa

Committente:

Spesa Intelligente SPA

Relazione Previsionale Acustica

aggiornamento:

elaborato:

ET 09

05 2025

INDICE

| | |
|---|-----------|
| 1 SCOPO | 3 |
| 2 ANALISI DEL SITO | 4 |
| 2.1 AREA LIMITROFA | 4 |
| 2.2 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE | 4 |
| 3 ELABORAZIONI E CALCOLI | 5 |
| 4 CONCLUSIONI | 6 |
| ALLEGATO 1 - STRALCIO PLANIMETRICO DELLA ZONA | 7 |
| ALLEGATO 2 - PLANIMETRIA E PROSPETTI DEL SITO | 8 |
| ALLEGATO 3 - CARATTERISTICHE MATERIALI - SCHEDE TECNICHE | 10 |
| ALLEGATO 4 - CALCOLO REQUISITI ACUSTICI PASSIVI | 13 |

1 SCOPO

Scopo della presente relazione è quello di determinare in maniera previsionale, i requisiti acustici passivi di una nuova struttura commerciale da realizzare nel comune di Sassari (SS), secondo nuovi standard costruttivi caratteristici del marchio EUROSPIN.

Proprietaria e committente dei lavori è la Spesa Intelligente S.p.A.

2 ANALISI DEL SITO

La nuova struttura commerciale sarà realizzata su un lotto di terreno fiancheggiante La Via Buddi Buddi

Il progetto prevede la costruzione di un nuovo fabbricato indipendente per uso commerciale, sviluppato su un unico piano fuori terra, con spazi esterni di manovra per attività di carico/scarico e area parcheggio riservata ai clienti del punto vendita.

L'area è distinta al foglio 53, mappali 242,810, 1353 del NCEU.

2.1 AREA LIMITROFA

L'area in esame è l'intervento oggetto del presente progetto prevede la realizzazione di una struttura commerciale da realizzarsi su un lotto di terreno situato in località Via Buddi Buddi, nel quartiere Latte Dolce. Via Buddi Buddi attraversa un'area prevalentemente residenziale, caratterizzata da edifici di edilizia popolare e spazi verdi. Il quartiere di Latte Dolce, sorto nel secondo dopoguerra, ha una storia legata allo sviluppo urbano e sociale della città, contesto che caratterizza in maniera prevalente il clima acustico dell'area circostante.

In prossimità del sito non vi è presenza di siti particolarmente sensibili e acusticamente tutelati.

2.2 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

La fase progettuale prevede la realizzazione delle strutture portanti perimetrali secondo uno standard predefinito, con l'impiego di materiali e soluzioni tecniche caratteristiche che contraddistinguono i punti vendita del marchio EUROSPIN.

Per la realizzazione delle partizioni laterali esterne è prevista una struttura pilastrata con tamponature in pannelli prefabbricati in calcestruzzo armato da 30 cm. (400 kg/m^2). Sui prospetti nord-est e sud-est verrà aggiunto un cappotto esterno in pannelli *isovista*, composti da un isolante in EPS da 6 cm e uno strato esterno faccia vista di mattoni in cotto da 2 cm. Gli altri due prospetti verranno tinteggiati sul lato esterno con una pittura di fondo e finitura con smalto acrilico.

Le caratteristiche dei muri perimetrali e dei materiali sono riportate nell'Allegato 3.

Il solaio sarà realizzato con tegoli a doppio T e travi prefabbricate in C.A.P., ricoperto con guaina bituminosa da 4 mm, un doppio strato isolante in lana di roccia da 10+8 cm e una membrana impermeabilizzante esterna.

L'area vendita verrà controsoffittata con pannelli in cartongesso posati a un'altezza di 4,00 m.

Gli infissi e i serramenti esterni saranno realizzati in vetrocamera stratificata tipo 66.2 con profili in alluminio. Per gli stessi, in base ai calcoli previsionali, si prescrive un valore minimo dell'indice di isolamento acustico R_w non inferiore a **32 dB** e il rilascio da parte del fornitore, della certificazione di rispondenza alla norma UNI 8270-3.

Gli impianti idrici e fognari saranno alloggiati dentro apposite passatoie e saranno comunque correttamente dimensionati in base alla portata e coibentati con idoneo materiale fonoassorbente in modo da evitare possibili trasmissioni alle strutture rigide.

Altri impianti o apparati come climatizzatori, autoclavi, circolatori o estrattori d'aria con parti elettriche o meccaniche in movimento, saranno installati secondo le regole dell'arte e comunque nel rispetto delle vigenti normative.

3 ELABORAZIONI E CALCOLI

Per la rispondenza ai requisiti acustici passivi degli edifici, trattandosi di una struttura indipendente sviluppata su un unico livello al piano terreno, verrà verificata in maniera previsionale la sola rispondenza del parametro relativo all'isolamento acustico delle facciate $D_{2m,nT,W}$ secondo il modello di calcolo previsto dalla norma UNI 12354-3 parte 2.

Il D.P.C.M. del 5 dicembre 1997, per questa categoria di immobili, prevede tra le varie grandezze da garantire e verificare in opera, un indice di isolamento acustico di facciata non inferiore a 42 dB(A).

Verrà quindi determinato il potere fonoisolante dei muri perimetrali R_w e R'_w degli ambienti interni dell'area vendita, per poter procedere con il calcolo dell'indice di isolamento acustico apparente delle rispettive facciate.

Il peso specifico dei pannelli per il cappotto esterno, ricavato dalla scheda tecnica del prodotto, è pari a 38 kg/mq, comprensivo di fugature.

Il valore della massa superficiale totale delle superfici opache si ottiene quindi dalla somma dei pesi specifici relativi alle due pareti affiancate, che costituiscono le partizioni perimetrali; sui due prospetti sud-est e nord-est, si ricava pertanto una massa superficiale pari a 438 kg/m², cui corrisponde un valore di isolamento acustico R_w pari a 52,8 dB, ottenuto secondo la legge sperimentale della massa. Sugli altri due prospetti, considerando la massa superficiale della muratura a taglio termico, pari a 400 kg/m², si ottiene un valore corrispettivo pari a 52 dB.

Nei successivi calcoli l'indice di isolamento acustico apparente delle facciate R'_w viene determinato secondo la seguente relazione, che tiene conto di diversi fattori come le dimensioni della facciata e la presenza di infissi e superfici vetrate:

$$R'_w = -10 \log \left[\sum \frac{S_i}{S} \cdot 10^{\frac{R_{w_i}}{10}} + \sum \frac{A_{0i}}{S} \cdot 10^{\frac{D_{nR,w_i}}{10}} \right] - K$$

Una volta determinato il valore di R'_w verrà calcolato il parametro $D_{2m,nT,W}$ secondo la seguente relazione, che tiene conto delle volumetrie e delle superfici interne degli ambienti abitativi:

$$D_{2m,nT,W} = R'_w + \Delta L_{fs} + 10 \log [V/6T_0S]$$

dove il termine ΔL_{fs} rappresenta un fattore relativo alla forma della facciata, V è il volume dell'ambiente ricevente espresso in m³ e S la superficie della partizione espressa in m².

I calcoli e i risultati finali sono riportati nell'allegato 4.

4 CONCLUSIONI

I valori ottenuti dai calcoli previsionali, in base alle indicazioni e dichiarazioni fornite dal committente, confermano il rispetto dei requisiti acustici passivi dell'edificio in conformità ai valori prescritti dal DPCM. 5.12.1997.

Olbia, Maggio 2025

Il tecnico valutatore:



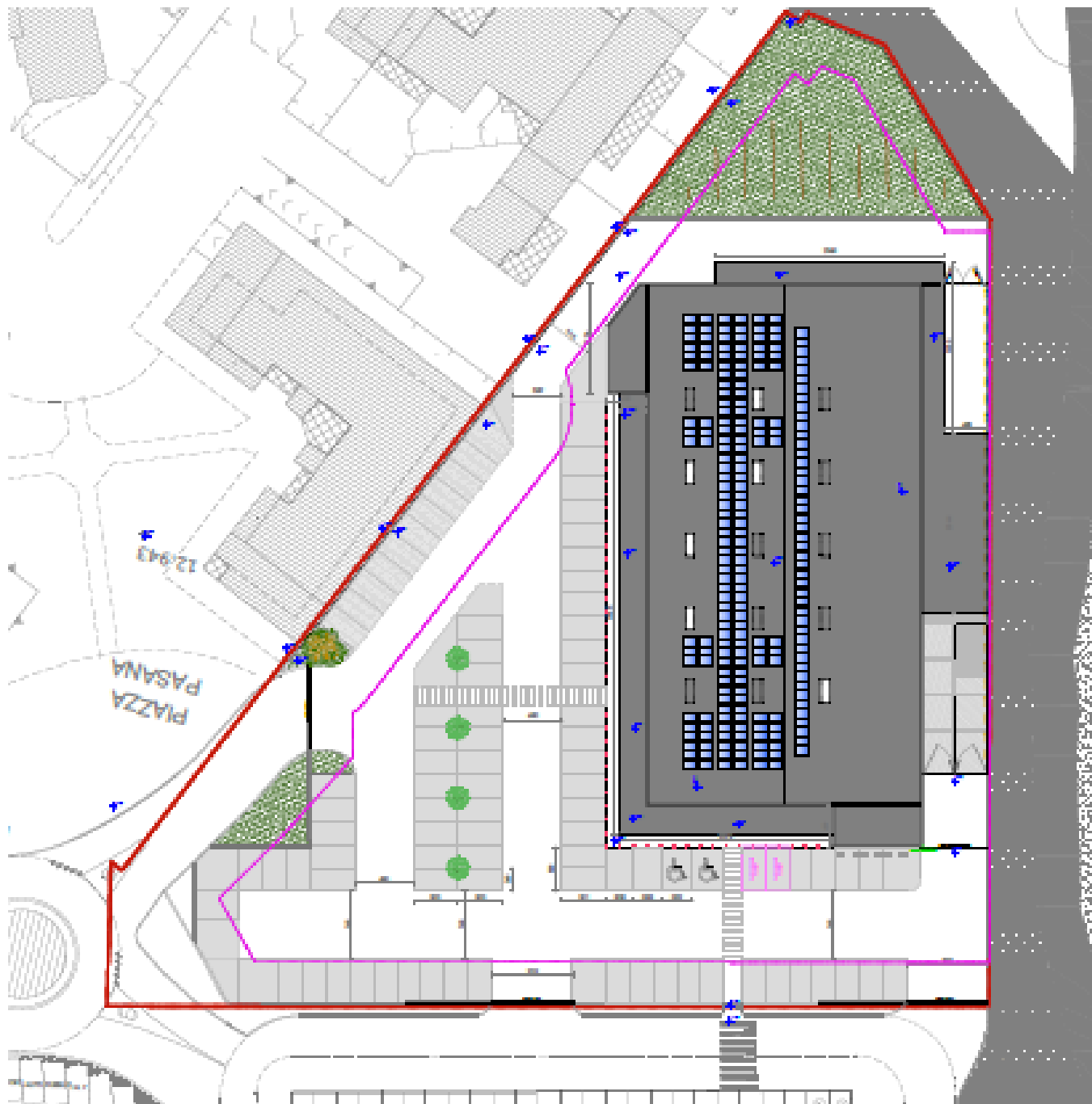
Nota: I dati previsionali, riferiti alle dichiarazioni del committente e/o progettista dell'opera, forniscono generalmente dati prossimi alla realtà con scostamenti tipici di ± 2 dB. Eventuali scostamenti superiori potrebbero derivare da una non corretta esecuzione delle opere o dall'utilizzo di materiali diversi rispetto a quelli previsti o dichiarati in fase progettuale. Si ritiene pertanto che una evidente differenza, eventualmente riscontrabile rispetto ai valori previsionali, dovrà essere attentamente valutata in relazione ai fattori di causa.

Qualora intervenissero variazioni sull'impiego dei materiali preliminarmente individuati o sulla tipologia originaria delle costruzioni, la soluzione alternativa dovrà tener conto delle prestazioni acustiche che dovranno essere pari o superiori rispetto alla scelta originaria, in modo da ottenere comunque a lavoro finito, il rispetto dei requisiti acustici richiesti dalla norma.

Il committente si assume tutte le responsabilità sulla corrispondenza dei materiali dichiarati in fase previsionale o eventuali successive variazioni, nonché sulla qualità dell'esecuzione delle opere che direttamente o indirettamente, potrebbero causare il mancato rispetto delle vigenti norme.

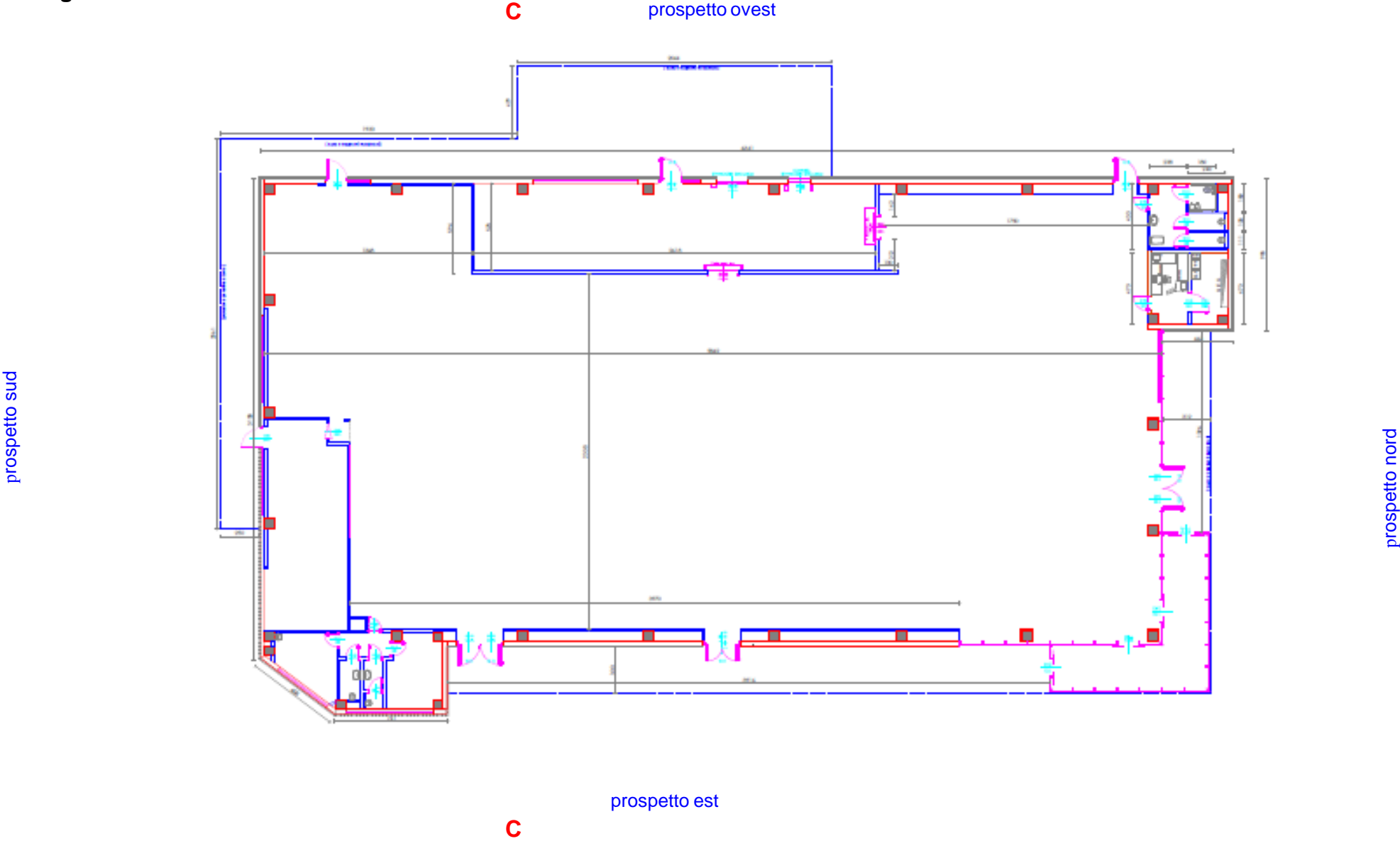
ALLEGATO 1 – STRALCIO PLANIMETRICO DELLA ZONA

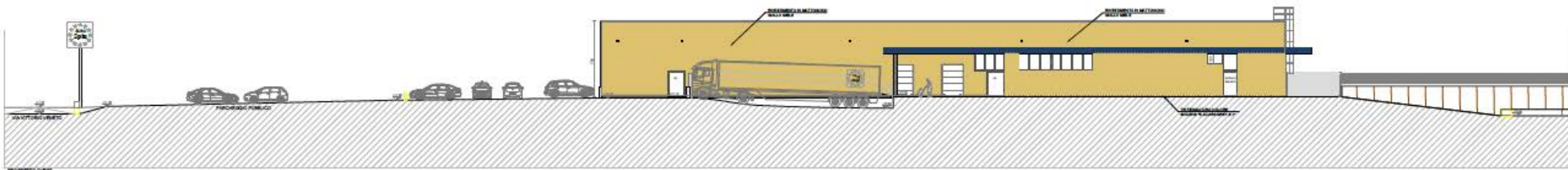
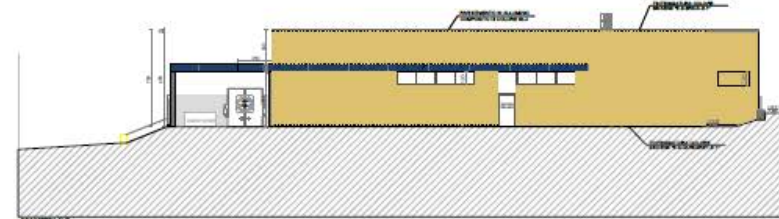
Fig. 1A: Territorio comunale di Olbia (SS)



ALLEGATO 2 – PLANIMETRIA E PROSPETTI DEL SITO

Fig. 2-A: Pianta dell'edificio





ALLEGATO 3: CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE E MATERIALI

Fig. 3-A: Caratteristiche dei muri – prospetti nord-est e sud-est

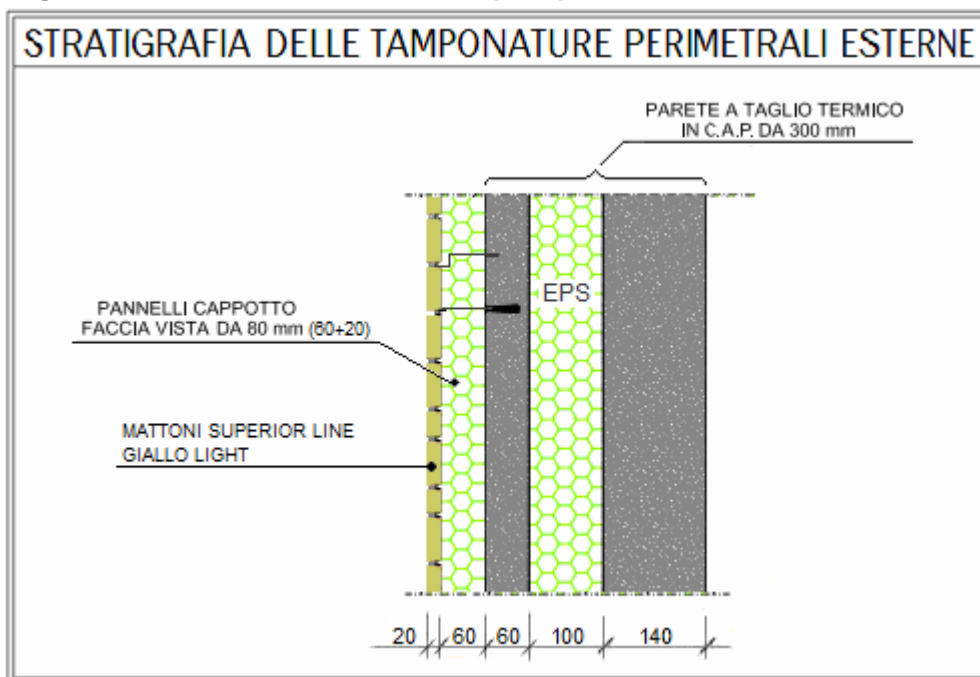
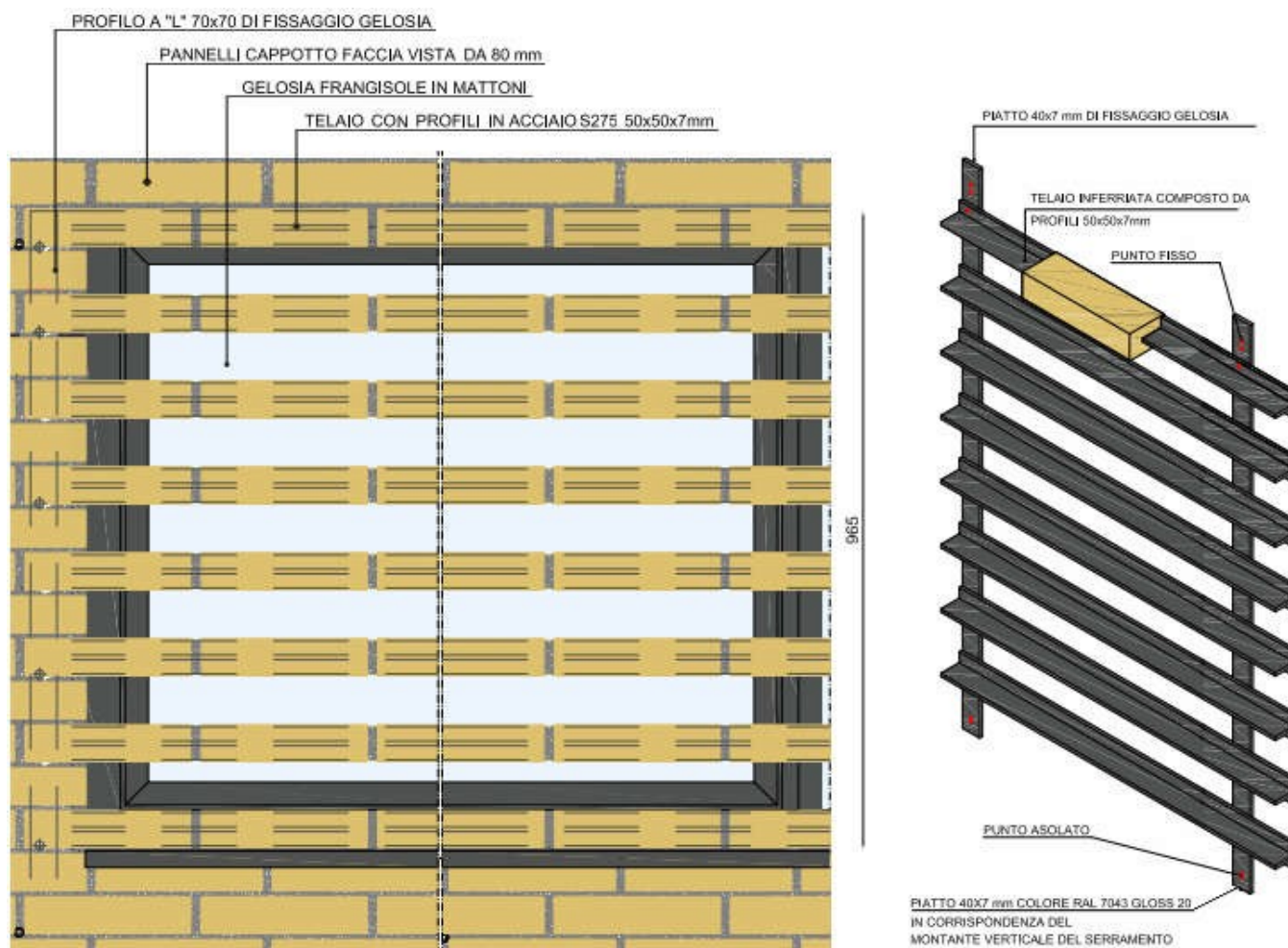
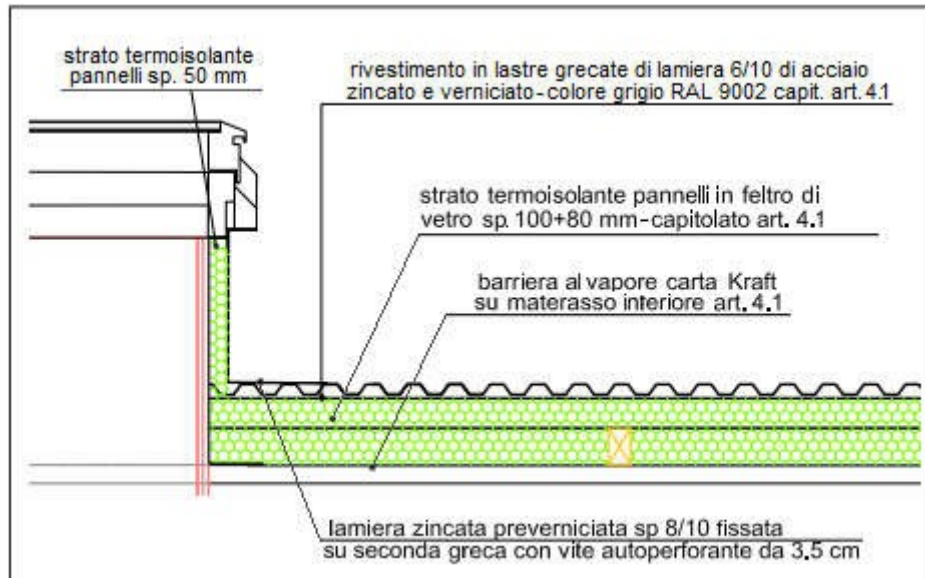


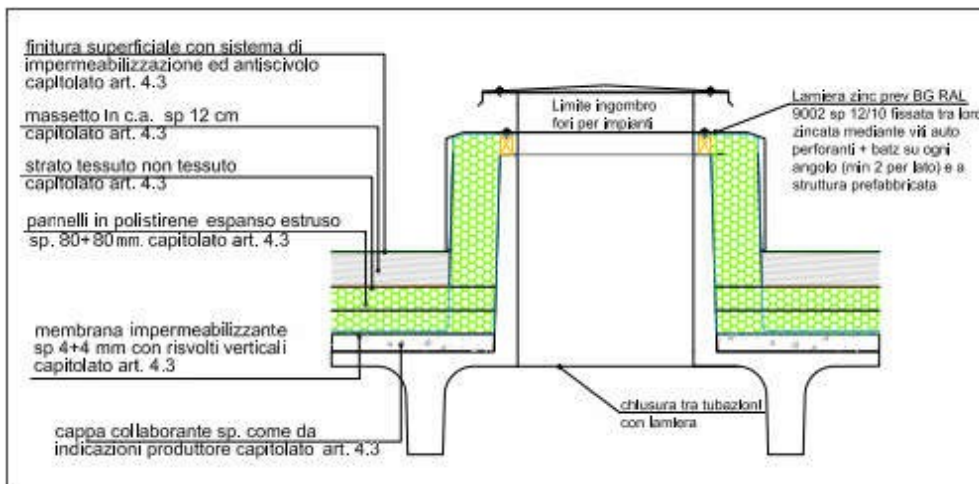
Fig. 3-B: PARTICOLARE DELLE VETRATE - INFERRIATA



3-C: PARTICOLARE DELLA STRATIGRAFIA DELLA COPERTURA



3-D: INGRESSO IMPIANTI SU PIANO DI COPERTURA



SCHEDA TECNICA

0 /

40

CARATTERISTICHE TECNICHE SECONDO UNI EN 13163

VALORI TECNICI

UNITÀ DI MISURA

CARATTERISTICHE GENERALI

| | | | |
|--|----------------|--------|------------|
| Lunghezza | 1190 | mm | - |
| Larghezza | 535 | mm | - |
| Spessore | 80/100/120/140 | mm | - |
| Superficie sviluppata da n° 1 pannello | 0.534 | m² | - |
| Superficie sviluppata da n° 1 pannello ad angolo | 0.462 | m² | - |
| Superficie sviluppata da n° 1 m. 1 di pannelli ad angolo | 0.71 | m² | - |
| Conduttività termica dichiarata a 10°C del componente | 0,034 | W/mK | EN12667* |
| Resistenza termica del pannello (isolante EPS) | | | |
| SO mm | 1.969 | m²K/W | EN12667 |
| 100mm | 2.557 | m²K/W | EN12667 |
| 120mm | 3.145 | m²K/W | EN12667 |
| 140mm | 3.733 | m²K/W | EN12667 |
| Trasmittanza termica (isolante EPS) | | | |
| SO mm | 0,51 | W/m²K | - |
| 100mm | 0.39 | W/m²K | - |
| 120mm | 0.32 | W/m²K | - |
| 140mm | 0.27 | W/m²K | - |
| Resistenza alla flessione | ≥ 170 | kPa | EN12069* |
| Reazione al fuoco | E | Classe | EN13501-1* |

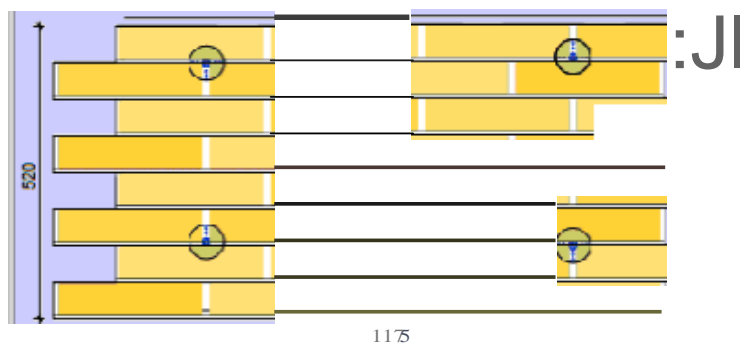
CARATTERISTICHE SPECIFICHE

| | | | |
|---|------------|-------------|-------------|
| Sollecitazione a compressione al 10% di deformazione | ≥ 120 | kPa | EN826* |
| Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo | 30-70 | μ | EN12086* |
| Assorbimento d'acqua a lungo periodo per immersione | S2 | % | EN12087* |
| Assorbimento d'acqua per immersione parziale | S0.5 | Kg/m² | EN12087* |
| Permeabilità al vapore dell'acqua | 0010 0.024 | mg/(Pa*s*m) | EN12086* |
| Capacità termica specifica | 1260 | J/(Kg*K) | U"EN 12524* |
| Peso pannello con fugatura | 19.2 | | |
| Temperatura limite di utilizzo | 75 | °C | |

PROVE SPERIMENTALI PARTICOLARI EFFETTUATE

| | | |
|---|-----|-------|
| Resistenza a taglio Incollaggio listelli pannello | 526 | KN/m² |
| Resistenza a trazione fissaggio pannello muratura standard | 524 | KN/m² |
| Ciclo di sollecitazione termica (8h a 20°C - 8h a 30°C - 50% UR - 8h a 30°C - 190% UR) | | |
| Variazione di peso | 4 | % |
| Variazione di forma | | % |

*valori riferiti al pannello isolante in EPS
 - Ente certificatore Cer1 - Treviso Tecnologia



ALLEGATO 4: CALCOLO REQUISITI ACUSTICI PASSIVI

Requisiti acustici passivi secondo DPCM 5-12-97

| | |
|---------------------------|--|
| Unità immobiliare | Nuovo punto vendita EUROSPIN - Via Aldo Moro - OLBIA (SS) |
| Destinazione d'uso | Edifici adibiti ad uffici, attività commerciali, ricreative o di culto |

D_{2m,nT,w} - Isolamento acustico di facciata

Valore limite: 42 dB

| | Facciate | nr elementi | D _{2m,nT,w} [dB] |
|---|------------------------------------|-------------|---------------------------|
| 1 | prospetto nord-est (ing. frontale) | 1 | 45,5 |
| 2 | prospetto sud-est (ing. laterale) | 1 | 46,0 |
| 3 | prospetto nord-ovest | 1 | 59,1 |

 δ

CALCOLO DELL'ISOLAMENTO ACUSTICO DI FACCIATA prospetto nord-est (ingresso frontale)

| | |
|----------------------|---------------------------|
| Volume dell'ambiente | 5516,00 m ³ |
|----------------------|---------------------------|

| | |
|---------------------------|-----------------------|
| Superficie della facciata | 121,08 m ² |
|---------------------------|-----------------------|

Elementi che compongono la facciata

| | Elemento | Superficie [m²] | R_w / D_{new} [dB] |
|---|---|--------------------|-------------------------|
| 1 | muro da 30 cm in C.A.P. e EPS + pannello ISOVISTA da 8 cm | 38,72 | 52,80 |
| 2 | superficie vetrata | 76,60 | 32,00 |
| 3 | uscita di sicurezza | 5,76 | 32,00 |

Correzioni

Trasmissione laterale $K = 0 \text{ dB}$

Forma di facciata $\Delta L_{15} = 0$ dB

Indice di valutazione dell'isolamento di facciata

 R'_w 33.7 dB

| | |
|---------------|---------|
| $D_{2m,nT,w}$ | 45,5 dB |
|---------------|---------|

| | |
|--------------------------------|--|
| Categoria dell'edificio | Edifici adibiti ad uffici, attività commerciali, ricreative o di culto |
|--------------------------------|--|

| | |
|----------------------|---------|
| $D_{2m,nT,w}$ minimo | 42,0 dB |
|----------------------|---------|

Limite verificato

 §

CALCOLO DELL'ISOLAMENTO ACUSTICO DI FACCIATA prospetto sud-est (ingresso laterale)

| | |
|---------------------------|---------------|
| Volume dell'ambiente | 5516,00 m³ |
| Superficie della facciata | 211,16 m² |

Elementi che compongono la facciata

| | Elemento | Superficie [m²] | R _w / D _{new} [dB] |
|---|---|--------------------|---|
| 1 | muro da 30 cm in C.A.P. e EPS + pannello ISOVISTA da 8 cm | 138,38 | 52,80 |
| 2 | superficie vetrata | 59,44 | 32,00 |
| 3 | uscita di sicurezza | 10,08 | 32,00 |
| 4 | porta ingresso | 3,26 | 32,00 |

Correzioni

Trasmissione laterale $K = 0$ dB
 Forma di facciata $\Delta L_{fs} = 0$ dB

Indice di valutazione dell'isolamento di facciata

| | |
|--------------------------------|--|
| R'_w | 36,6 dB |
| $D_{2m,NT,w}$ | 46,0 dB |
| Categoria dell'edificio | Edifici adibiti ad uffici, attività commerciali, ricreative o di culto |
| $D_{2m,NT,w}$ minimo | 42,0 dB |

Limite verificato

CALCOLO DELL'ISOLAMENTO ACUSTICO DI FACCIATA prospetto nord-ovest

| | |
|---------------------------|---------------------------|
| Volume dell'ambiente | 5516,00 m ³ |
| Superficie della facciata | 70,72 m ² |

Elementi che compongono la facciata

| | Elemento | Superficie [m²] | R _w / D _{new} [dB] |
|---|-------------------------------|--------------------|---|
| 1 | muro da 30 cm in C.A.P. e EPS | 67,84 | 52,00 |
| 2 | uscita di sicurezza | 2,88 | 32,00 |

Correzioni

Trasmissione laterale $K = 0 \text{ dB}$
 Forma di facciata $\Delta L_{fs} = 0 \text{ dB}$

Indice di valutazione dell'isolamento di facciata

| | |
|-----------------------------|--|
| R' _w | 45,0 dB |
| D _{2m,NT,w} | 59,1 dB |
| Categoria dell'edificio | Edifici adibiti ad uffici, attività commerciali, ricreative o di culto |
| D _{2m,NT,w} minimo | 42,0 dB |

Limite verificato