

REGIONE FRIULI V.G.
PROVINCIA DI PORDENONE
COMUNE DI PORDENONE



VERIFICA DI COMPATIBILITÀ ACUSTICA (art. 1.1.6, N.T.A. P.C.C.A., Comune di Pordenone)

PRPC di iniziativa privata B/RU 45 "San Carlo"
Via della Colonna, Pordenone
Id. catastale F. 21 mappale 1154

PROPRIETA'

- Paola Badanai Scalzotto, Padova via Montagnana n. 11
p.badanai@yahoo.it
- Elena Badanai Scalzotto, Pordenone Via Cividale n. 20
bscalzottoelen@gmail.com

TECNICO IN ACUSTICA

arch. Giovanni La Porta, via Bassini 13, 33170 Pordenone
n. 515 Ordine Architetti PPC Provincia di Pordenone
n. 2916, Elenco nazionale tecnici competenti in acustica

ordinamento
degli
architetti
paesaggisti e
conservatori
della provincia di
Pordenone
Mappe Pordenone
Giovanni La Porta
Albo professionale
numero 515
Ordine
Architetti
Pordenone

Premessa

Il sottoscritto arch. Giovanni La Porta, iscritto con il n. 515 all'Ordine Architetti PPC della Provincia di Pordenone e con il n. 2916 all'Elenco nazionale tecnici competenti in acustica, redige il presente elaborato al fine di verificare la compatibilità acustica del PRPC di iniziativa privata B/RU 45 "San Carlo" ubicato in Via della Colonna a Pordenone. La redazione del presente elaborato ha fatto riferimento ai seguenti documenti normativi

- L. n. 447/1995 (e s.m.i.)
- D.P.C.M. 14.11.1997
- D.P.R. n. 142/2004
- L.R. n. 16/2007
- P.C.C.A., N.T.A., Regolamento acustico del Comune di Pordenone

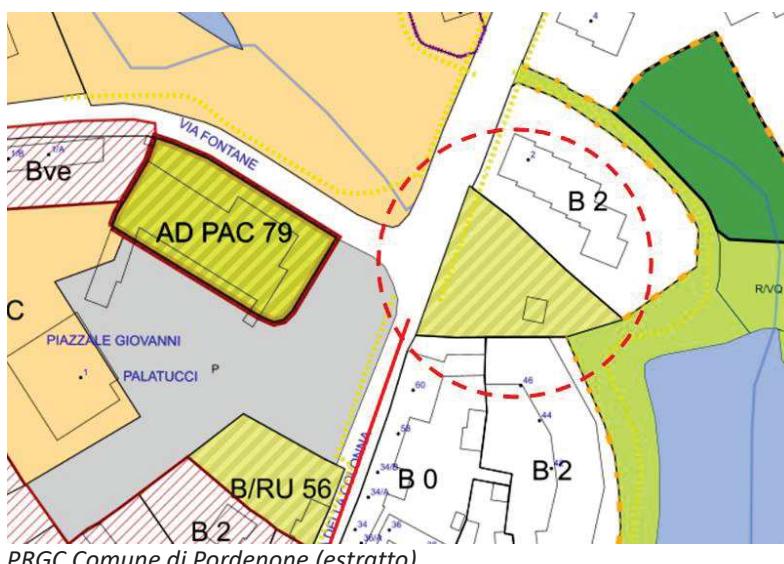
1-Area di intervento

L'ambito di intervento si localizza in un'area centrale, sita in prossimità del parco di San Valentino del laghetto di San Carlo, a circa 1 km dal Municipio di Pordenone. A confine dell'ambito si situano: lato Sud, il sistema insediativo a corte "S. Carlo", comprendente anche il fabbricato storico di villa Fossati e un complesso residenziale realizzato nei primi anni 2000 (U.M.I. 2 del P.R. n°3); lato Nord, un complesso edilizio di case a schiera; lato Est, l'area pubblica a verde attrezzato pertinente al laghetto di San Carlo; lato Ovest, l'incrocio viario tra le strade di via della Colonna, via S. Valentino e via Fontane. L'incrocio viario è stato oggetto di recenti lavori di sistemazione e messa in sicurezza, con la realizzazione di opere di arredo urbano, viabilità ciclo pedonale, illuminazione pubblica, ecc. Gli accessi all'ambito di intervento sono consentiti da via della Colonna-via San Valentino e dall'area pubblica del laghetto di S. Carlo.

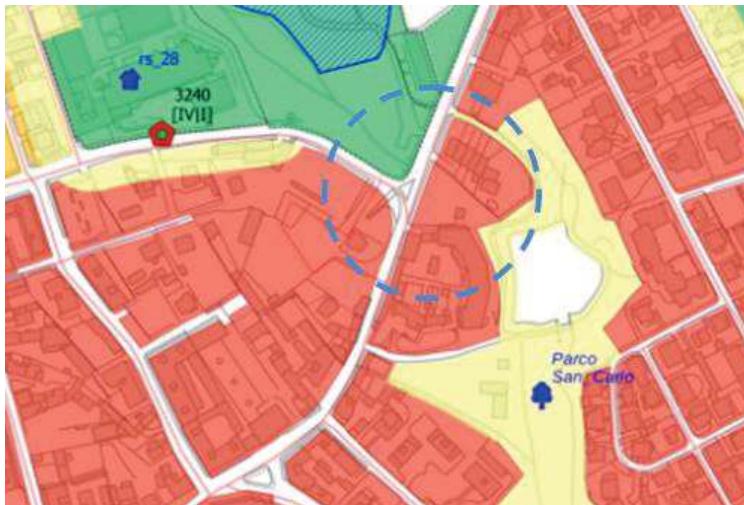
2-Inquadramento urbanistico ed acustico dell'ambito di intervento

L'ambito in oggetto è classificato dal P.R.G.C. del Comune di Pordenone vigente (Var. Gen. n.18 del 26.04.2021, modificata con Det. n. 2021/0606/11, cron. 3165 del 10.11.2021) in Zona Omogenea B di Completamento (art.29 e 50 delle NTA), assoggettato ad intervento indiretto; l'ambito di intervento è identificato come P.R.P.C. di iniziativa privata B/RU 45 - S. Carlo. La superficie complessiva dell'ambito è pari a 1.741,14 m² comprendendo, oltre all'area di proprietà della committenza, porzioni di superficie pubblica esterne alla recinzione esistente (75,48 m²) e una porzione di area pubblica a verde situata in prossimità del Laghetto di San Carlo (13,74 m²). Tra gli elementi di natura urbanistica possono essere segnalati i seguenti dati:

- Superficie edificabile	1.651,40 m ²
- Indice di fabbricabilità territoriale It.	2,17 m ³ /m ²
- Volumetria massima di progetto	3.583,54 m ³



Sotto il profilo acustico il P.C.C.A. del Comune di Pordenone assegna all'area di intervento la classe IV ("Aree di intensa attività umana. Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie."), in continuità con le aree limitrofe a destinazione prevalentemente residenziale. Va rilevato che l'area risulti anche contigua all'ambito naturalistico del laghetto San Carlo classificato in classe II e prospetti l'area del parco di San Valentino e del un comprensorio scolastico dell'I.T.S.S.E. "O. Matiussi" classificati entrambi in classe I.

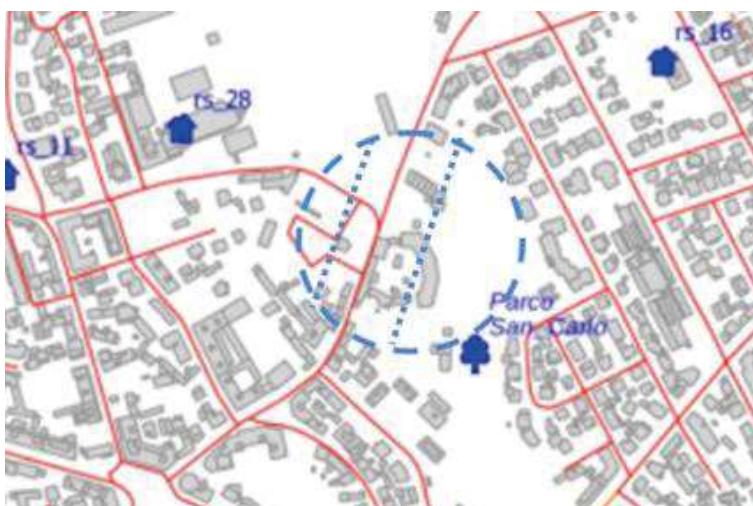


P.C.C.A. Comune di Pordenone (estratto), zonizzazione acustica

Le limitazioni acustiche associate alla classe acustica IV (D.P.C.M. 14.11.1997) sono le seguenti

Classe IV		
Periodo di riferimento	Diurno (6:00-22:00)	Notturno (22:00-6:00)
Emissione sonora assoluta (dBA)	60,0	50,0
Immissione sonora assoluta (dBA)	65,0	55,0
Immissione sonora differenziale (dBA)	+5,0	+3,0

L'area in oggetto è interessata dal tracciato di n. 3 strade urbane, via della Colonna, via S. Valentino e via Fontane; le prime due formano il principale asse di collegamento viario tra i comuni di Pordenone e Cordenons. A tali infrastrutture, classificate dal P.C.C.A. vigente come strade di tipo "E, F" cat. C (art. 5.3 del D.G.R. F.V.G. n. 463/2009), competono fasce di pertinenza acustica aventi larghezza pari a 30,0 m a partire dal confine esterno della carreggiata stradale.



P.C.C.A. Comune di Pordenone (estratto), fasce di pertinenza acustica dell'area di intervento

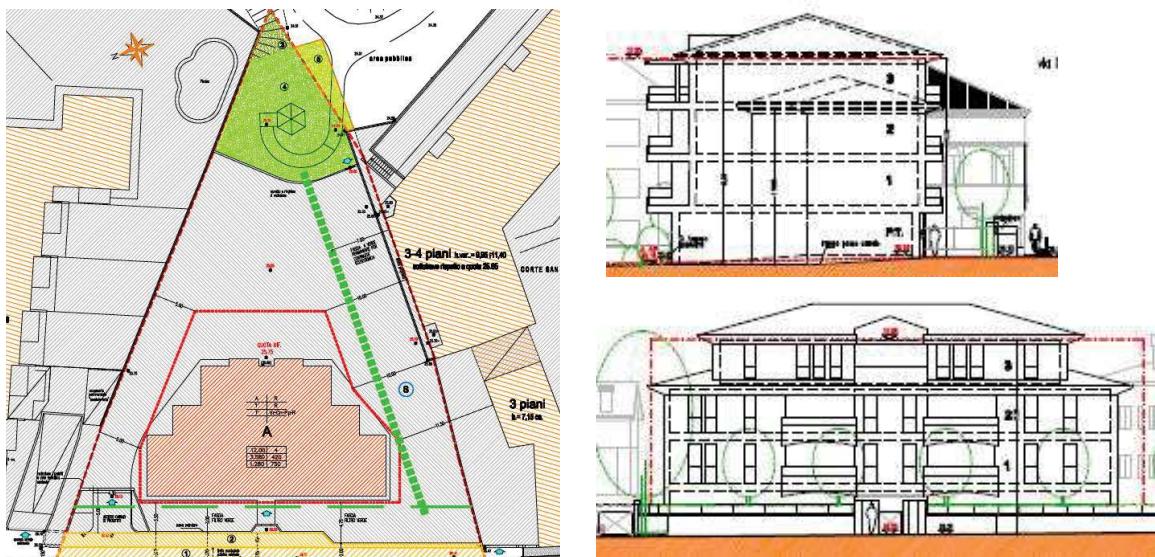
Va evidenziato che, all'interno delle fasce di pertinenza acustica relative alle infrastrutture viarie in oggetto, sussistano le seguenti limitazioni acustiche ¹:

- 1) per tutte le sorgenti sonore presenti, con l'esclusione del traffico veicolare circolante sull'infrastruttura, limiti di immissione sonora assoluta di cui alla classe acustica di appartenenza;
- 2) per il solo traffico veicolare, limiti di immissione sonora con riferimento all'Allegato 1, Tab. 2 del D.P.R. n. 142/2004, ovvero nel caso in oggetto i seguenti

Classe IV		
Periodo di riferimento	Diurno (6:00-22:00)	Notturno (22:00-6:00)
Immissione sonora traffico veicolare (dBA)	65,0	55,0

3-Caratteristiche insediative del piano attuativo

La previsione urbanistica relativa al P.R.P.C. in oggetto è conseguente alla modifica della Variante Generale al P.R.G.C. del Comune di Pordenone n. 18 del 26.04.2021, intervenuta con Determina n.2021/0606/11, cron. 3165 del 10.11.2021; tale modifica che ha cambiato la preesistente U.M.I. n. 1 del P.R. n. 3 - S. Carlo in P.A.C. di iniziativa privata (P.R.P.C.) denominato B/RU 45. Tra le raccomandazioni più rilevanti indicate dalle N.T.A. del P.R.G.C. del Comune di Pordenone possono essere segnalate le prescrizioni inerenti la necessità che il progetto proponga un intervento edilizio inserito nel contesto urbano di riferimento, con particolare attenzione alle preesistenze aventi valore storico-architettonico (edifici a corte San Carlo, villa Fossati), alle connessioni fisico funzionali tra i percorsi pedonali e gli spazi ad uso pubblico e alle eventuali specie arboree di pregio presenti nell'area. La destinazione d'uso prevista è quella di tipo residenziale, con relativi spazi accessori (autorimesse, cantine, vani tecnici) oltre che aree destinate a verde, parcheggio e viabilità interna all'ambito di intervento. La volumetria edilizia di progetto (edificio A), che si sviluppa longitudinalmente, con altezze variabili da tre a quattro livelli fuori terra, sarà arretrata rispetto a via della Colonna, in maniera tale da allinearsi con l'andamento degli edifici esistenti consentendo nel contempo la piena fruibilità visuale di villa Fossati. Il prospetto principale su via della Colonna sarà progettato in modo simmetrico e rispettoso dell'impostazione morfologico-stilistica dei fabbricati storici presenti lungo la stessa strada.



Planimetria dell'ambito di progetto e profili dell'edificio A

¹ A questo proposito così recita l'art. 6 dei "Criteri e linee guida per la redazione dei Piani comunali di classificazione acustica del territorio, ai sensi dell'articolo 18, comma 1, lettera a) della LR FVG n. 16/2007 : "All'interno delle fasce di pertinenza di tutte le infrastrutture di trasporto, il rumore prodotto dalle medesime non concorre al superamento dei limiti assoluti di immissione di zona e pertanto per le aree in esse comprese vi sarà un doppio regime di limiti: quello derivante dalla zonizzazione acustica comunale, che vale per tutte le sorgenti sonore diverse dall'infrastruttura coinvolta, e quello derivante dai decreti attuativi della Legge 447/95, che regolano le immissioni sonore prodotte dalle infrastrutture di trasporto".

Si riassumo di seguito i parametri urbanistici principali del P.R.P.C di progetto	
Superficie ambito B/RU 45	1.740,62 m ²
Superficie ambito B/RU 45 edificabile	1.651,40 m ²
Indice di fabbricabilità territoriale lt.	2,17 m ³ /m ²
Volume massimo di progetto (1.651,40 m ² x 2,17=)	3.583,54 m ³
Volume residenziale di progetto (edificio A)	3.580,00 m ³
Superficie Verde residenziale di progetto	158,91 m ²
Superficie di parcheggio residenziale di progetto	41,76 m ²
Destinazione d'uso volumetria di progetto	100% residenziale
Superficie residenziale di progetto	1.280 m ²
n. abitanti insediabili	36
Densità territoriale di progetto	206 ab./Ha

3- Valutazione acustica dell'area

La redazione di piani attuativi comunali è di norma accompagnata dalla redazione di una Verifica di Compatibilità acustica, secondo quanto stabilito dalle N.T.A. del P.C.C.A del Comune di Pordenone. A tale proposito si riporta, per completezza, quanto indicato all'art. 1.1.6 di tale documento (comma 4 e seg.)

“...

4. *In caso di variante del PRGC, dei piani attuativi e di settore e del PUT, nell'ambito delle procedure di adozione e approvazione degli strumenti urbanistici o dei piani e programmi comunali e sovracomunali, verrà predisposta una Verifica di Compatibilità.*

5. *La Verifica di Compatibilità costituisce la documentazione necessaria a verificare che gli strumenti urbanistici o i piani e programmi, di cui al comma 4, rispettino quanto stabilito nel Piano Comunale di Classificazione Acustica. La Verifica di Compatibilità può prevedere prescrizioni normative e indicazioni puntuali atte ad evitare l'insorgenza di situazioni acusticamente critiche. Nel caso in cui la Verifica di Compatibilità evidensi una difformità con quanto stabilito nel Piano Comunale di Classificazione Acustica, occorre integrare la documentazione con una proposta di revisione del Piano stesso, limitatamente alle porzioni di territorio interessate dalle variazioni dal punto di vista acustico.*

6. *La Verifica di Compatibilità è predisposta dal soggetto proponente gli strumenti urbanistici o i piani e i programmi di cui comma 4.*

7. *La Verifica di Compatibilità è una documentazione redatta ad opera di un Tecnico Competente in Acustica Ambientale.*

8. *Il Comune si riserva la possibilità di richiedere, ad integrazione della Verifica di Compatibilità, l'esecuzione di una campagna di rilievi fonometrici per la caratterizzazione acustica della porzione di territorio in esame. Qualora la Verifica di Compatibilità sia in carico al Comune, il Comune stesso avrà facoltà di effettuare tale integrazione.*

...“

Tale documento intende quindi verificare, in fase preliminare, se il Piano Attuativo, le attività e funzioni di progetto, risultano compatibili con le limitazioni acustiche derivanti dalla classificazione acustica del territorio comunale, ovvero se la rumorosità ambientale presente in tale contesto sia compatibile con l'insediamento di progetto. In relazione ai dati sopra richiamati nonché alle caratteristiche infrastrutturali ed insediative dell'area è possibile quindi discriminare l'analisi di compatibilità nei seguenti momenti:

- 1) caratterizzazione acustica dell'area;
- 2) rumorosità ambientale indotta dalle attività di progetto;
- 3) compatibilità tra le condizioni acustiche presenti nell'area e l'attività di progetto.

1- Caratterizzazione acustica dell'area

Il clima acustico dell'area appare caratterizzato in maniera preponderante dalla rumorosità derivante dal l'elevato traffico veicolare circolante lungo le strade esistenti (via della Colonna, via San Valentino, via Fontane). Tale componente sonora, relativamente ai due periodi riferimento (T.R. diurno e notturno), può essere stimata come segue:

Periodo di riferimento	Σ veicoli leggeri/h	% veicoli pesanti
T.R. diurno (6:00-22:00)	≈ 750	≈ 5,0

T.R. notturno (22:00-6:00)	≈ 250	≈ 0,5
----------------------------	-------	-------

Con riferimento alla relazione di Burgess ², è possibile stimare la rumorosità ambientale derivante dal solo traffico veicolare in prossimità della facciata perimetrale dell'edificio A di progetto (Di ≈ 8,0 m) come segue ³

T.R. diurno (6:00-22:00)				
q	p	Di	La	Leq dBA
≈ 700	5	8	4,7	67,2
T.R. notturno (22:00-6:00)				
q	p	Di	La	Leq dBA
≈ 250	0,5	8	4,7	61,3

2- rumorosità ambientale indotta dalle attività di progetto;

Il P.R.P.C di progetto predispone l'edificazione di una volumetria edilizia cui afferirà l'insediamento di n. 36 abitanti. Per tale condizione è possibile quindi prefigurare un modesto incremento di traffico veicolare lungo via della Colonna, qui stimato in ≈ 10-20 veicoli leggeri/h. A fronte di tale incremento è possibile ipotizzare conseguentemente un incremento di livello sonoro ambientale pari a $\Delta Lp = 0,1$ dBA e $0,3$ dBA, rispettivamente nel periodo diurno e notturno.

3- compatibilità tra le condizioni acustiche presenti nell'area e l'attività di progetto.

La rumorosità ambientale dell'area appare caratterizzata significativamente dall'elevato flusso veicolare diretto a Cordenons e/o verso il centro di Pordenone che, come visto sopra (1- prec.), risulta, ordinariamente e in ambedue i periodi riferimento, prossimo se non superiore ai limiti di norma (cfr. nota ³). Va poi sottolineato che l'edificio di progetto di situi in prossimità dell'incrocio viario tra via della Colonna-via San Valentino e via Fontane, nonché dei relativi attraversamenti pedonali; per tale condizione è verosimile quindi prefigurare un lieve incremento di rumorosità veicolare, dovuta alle operazioni di rallentamento, ripartenza, segnalazione acustica ... ecc.

4-Conclusioni

² Relazione di Burgess $Leq = 55.5 + 10.2 * log10(q) + 0.3 * p - 19.3 * log10(Di + La / 3)$

con

q (n. veicoli in transito)

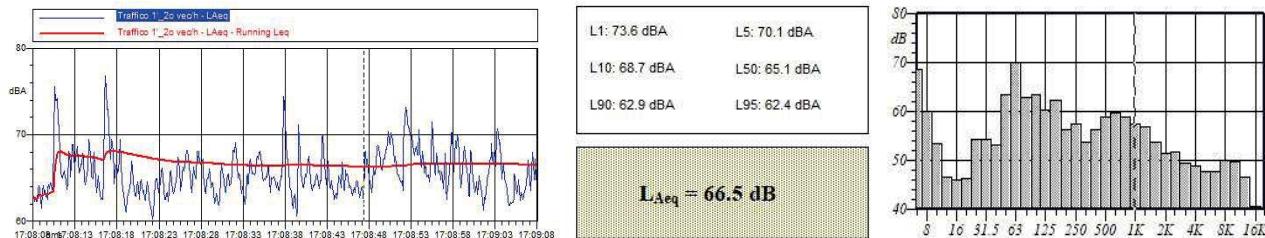
p (% veicoli pesanti-veicoli tot.)

Di (distanza rispetto al bordo stradale)

La (larghezza della strada)

Cfr. in G. Leonardi, *Infrastrutture viarie nel territorio, inquinamento acustico*, dispense UNI RC

³ Tale valutazione trova riscontro in un rilievo fonometrico eseguito dallo scrivente in un tratto di via San Valentino, limitrofo all'area in oggetto (q = 20 veic./minuto, p=5%, Di = 9,0 m), del quale si riporta il rapporto di prova



Analogamente, la valutazione trova anche riscontro nei rilievi fonometrici eseguiti a corredo della compilazione del P.C.C.A. di Pordenone che, per il punto di misura n. 3240 posizionato lungo il tracciato di via Fontane (cfr. Annesso C del P.C.C.A.), riporta una rumorosità ambientale pari a 63,8 dBA, evidenziando come il rumore ambientale possa essere attribuito in maniera preponderante al solo traffico veicolare.

Da quanto sopra esposto è possibile trarre le seguenti note conclusive:

- fatta salva la rumorosità ambientale introdotta nell'area ricollegabile alla realizzazione dell'intervento ⁴, l'attuazione del P.R.P.C. in oggetto non altererà in maniera significativa la rumorosità ambientale dell'area. L'eventuale rumorosità accessoria, derivante da sorgenti di rumore poste a servizio dell'edificio di progetto (es. impianti meccanici), potrà essere adeguatamente schermata puntualmente mediante opportuni presidi fono isolanti-assorbenti;
- per ciò che riguarda l'intrusività del rumore ambientale attualmente presente nell'area nei confronti delle unità abitative di progetto, essendo poco praticabili misure di mitigazione sulla sorgente (traffico veicolare) e/o lungo la via di propagazione del rumore, possono essere fatte le seguenti raccomandazioni:

. pur non essendo note al momento le condizioni costruttive dell'edificio di progetto, queste dovranno risultare conformi alle prescrizioni di cui al DPCM 05.12.1997 inerente i requisiti acustici passivi degli edifici. Nel caso in oggetto, essendo la destinazione d'uso di tipo residenziale, l'isolamento acustico delle partizioni edilizie perimetrali dell'edificio di progetto dovrà essere caratterizzato da un valore $D_{2m,nT,w} \geq 40$ dB

. a norma dell'art. 6 del D.P.R. n. 142/2004, nelle unità abitative dell'edificio di progetto dovrà essere rispettato un livello sonoro $Leq \leq 40,0$ dBA, valore acustico rilevato durante il periodo di riferimento notturno a finestre chiuse, nel centro dell'ambiente ad altezza di 1,5 m dal pavimento.

Pordenone 11.12.2023

arch. Giovanni La Porta



ordine
degli
architetti
pianificatori
paesaggisti e
conservatori
della provincia di
Pordenone

Giovanni La Porta
titolo tecnico
numero 515
qualifica

⁴ A tale proposito va sottolineato che l'esecuzione dei lavori edili dovrà essere svolta in ottemperanza ai disposti di cui al Titolo IV del Regolamento acustico del Comune di Pordenone