

**COMUNE DI UTA**

PIANO STRAORDINARIO DI EDILIZIA SCOLASTICA ISCOL@ INTERVENTO IN ASSE I:
SCUOLE DEL NUOVO MILLENNIO CREAZIONE NUOVO POLO SCOLASTICO NEL
COMUNE DI UTA



IL SINDACO
Giacomo Porcu

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Ing. Marcello Figus

| | |
|--|--|
| Rossiprodi Associati srl (Mandataria RTP) (progetto architettonico, coordinamento) via Marconi 29, 50131 Firenze - Tel: 055583759 Fax 0557349005 pec: rossiprodi@pec.it firmato digitalmente | COLUCCI & PARTNERSStudio Associato (Mandante RTP) (progetto architettonico) Piazzetta del Gelso 4, 56025 Pontedera (PI) firmato digitalmente |
| TELLUS ENGINEERING srl (Mandante RTP) (progetto strutture, rilievi e indagini preliminari) via Genova 6, 09125 Cagliari firmato digitalmente | OMEGA ENGINEERING INGEGNERI ASSOCIATI (Mandante RTP) (progetto impianti, progetto antincendio) via G. Ravizza 22/b, 56121 Pisa firmato digitalmente |
| GEOPROGETTI Studio Associato (Mandante RTP) (aspetti geologici) via Venezia 77, 56038 Ponsacco (PI) firmato digitalmente | Arch. ANDREA GUIDI (Mandante RTP) (giovane professionista) Località Molino Giusti 5, 55040 Stazzema (LU) firmato digitalmente |
| Ing. Daniele Mariotti - Rossiprodi Associati srl (coordinamento della sicurezza in fase di progettazione) via Marconi 29, 50131 Firenze - Tel: 055583759 danielemariotti@rossiprodi.it firmato digitalmente | Ing. Iunior Alessandra Taccori (acustica) Via San Gemiliano 77, 09028 Sestu (CA) Tel: 340 9870215 alessandra.taccori@tiscali.it alessandra.taccori@ingpec.eu firmato digitalmente |

PROGETTO ESECUTIVO

| ELABORATI GENERALI | | | | NOME FILE: PE EG ET 10.dcf | |
|--|---------|--------------|-------|----------------------------|---------------|
| VALUTAZIONE PREVISIONALE CLIMA ACUSTICO | | | | SCALA: | PE EG ET 10-1 |
| | | | | - | |
| AGG.: | DATA: | DESCRIZIONE: | AGG.: | DATA: | DESCRIZIONE: |
| 1 | 05/2021 | VALIDAZIONE | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Indice

1. Introduzione e dati generali
2. Riferimenti Legislativi e normativi
3. Definizioni
4. Planimetria dell'area e sorgenti sonore individuate
 - 4.1 Planimetria dell'area
 - 4.2 Sorgenti sonore
5. Ricettori
 - 5.1 Stato ante operam
 - 5.2 Stato post operam
6. Classificazione acustica dell'area
 - 6.1 Considerazioni relative alla classificazione acustica dell'area
7. Rilevamenti clima acustico ante operam
 - 7.1 Premessa
 - 7.2 Modalità di rilevamento
 - 7.3 Strumentazione utilizzata per i rilievi
 - 7.4 Punti di campionamento
 - 7.5 Esito delle misurazioni effettuate
 - 7.6 Elenco nominativo degli osservatori presenti
 - 7.7 Conclusioni per lo stato post operam
8. Analisi previsionale delle modificazioni prodotte dall'opera sulle sorgenti sonore individuate
9. Analisi previsionale delle modificazioni dei percorsi dei flussi di traffico
10. Caratteristiche di isolamento acustico verso i rumori esterni offerte dagli edifici
11. Interventi di mitigazione
12. Allegati

1. Introduzione e dati generali

Per clima acustico si intende la valutazione dello stato delle emissioni sonore presenti sul territorio prima che vengano realizzate nuove opere e infrastrutture allo scopo di garantire che l'edificio o la struttura che si intende realizzare risultino esposti a livelli di rumore accettabili rispetto ai limiti vigenti.

Di conseguenza, la valutazione previsionale del clima acustico deve dimostrare che la localizzazione degli insediamenti nell'area individuata è idonea sotto il profilo della tutela dell'opera in progetto dall'inquinamento acustico già presente nell'area.

Tale documentazione deve contenere elementi relativi alla quantificazione degli effetti acustici in prossimità di ricettori sensibili quali scuole, asili nido, ospedali, case di cura e di riposo e deve inoltre prevedere, al fine del rispetto dei limiti di livelli sonori previsti dalla legge, eventuali interventi di mitigazione.

La presente Valutazione Previsionale del Clima Acustico viene redatta nell'ambito della progettazione definitiva - esecutiva del primo lotto esecutivo comprendente la scuola primaria e la scuola secondaria di primo grado, per i lavori di realizzazione del *Nuovo Polo Scolastico nel Comune di Uta – Piano Straordinario di Edilizia Scolastica Iscol@, programma asse I scuole del nuovo millennio* - CIG: 7296648868 - CUP: H25E17000010006

Di seguito, si riportano alcuni dati generali.

| | |
|---|---|
| Committente | Comune di Uta Piazza S'Olivariu - 09068 Uta (Ca) - Codice Fiscale 80009610926 |
| Progetto | Progettazione definitiva - esecutiva del primo lotto esecutivo comprendente la scuola primaria e la scuola secondaria di primo grado, per i lavori di realizzazione del <i>Nuovo Polo Scolastico nel Comune di Uta – Piano Straordinario di Edilizia Scolastica Iscol@, programma asse I scuole del nuovo millennio</i> - CIG: 7296648868 - CUP: H25E17000010006 |
| Amministrazione aggiudicatrice | Raggruppamento Temporaneo tra Professionisti " <i>Is Arridelis</i> " Con mandato collettivo a rogito del Dott. Carlo Speranzini - Notaio in Firenze, Repertorio n. 20090 stipulato in data 28/02/2019, registrato a Firenze in data 07/03/2019 al n. 7436 |
| Tecnico Competente in Acustica Ambientale | Ing. Iunior Alessandra Taccori nata a Cagliari il 29/02/1980, codice fiscale TCCLSN80B69B354V residente in Via N. Sauro, 5 - 09123 Cagliari Sede legale in Via San Gemiliano, 77 - 09028 Sestu (Ca) - Partita Iva 03268510926 - Telefono: +39 3409870215 Email: alessandra.taccori@tiscali.it Pec: alessandra.taccori@ingpec.eu Iscritta all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Cagliari al n. 312 B Iscritta all'Elenco Regionale Sardo dei Tecnici Competenti in Acustica Ambientale al n. 274 Iscritta all'Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica Ambientale al n. 4124 |

2. Riferimenti legislativi e normativi

Si riportano di seguito alcuni tra i più importanti riferimenti legislativi e relativi anche alle norme tecniche alla base della presente relazione tecnica in materia acustica.

| | |
|--------------------------|--|
| D.P.C.M. 01/03/1991 | Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno |
| Legge 447 del 26/10/1995 | Legge quadro sull'inquinamento acustico |
| D.P.C.M. 14/11/1997 | Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore |
| D.M. 16/03/1998 | Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico |

| | |
|--|---|
| D.P.C.M. 5/12/1997 | Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici. |
| D.M. 18/12/1975 | Norme tecniche relative all'edilizia scolastica |
| Circolare Ministeriale 22/05/1967 | Criteri di valutazione e collaudo dei requisiti acustici negli edifici scolastici |
| Circolare Ministeriale n.1769 30/04/1966 | Criteri di valutazione e collaudo dei requisiti acustici nelle costruzioni |
| DM 11 Ottobre 2017 | Decreto Criteri Ambientali Minimi - CAM Allegato 2 |

| | |
|-------------------------|--|
| UNI EN ISO 717-1:2021 | Acustica. Valutazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio. Isolamento acustico per via aerea. |
| UNI EN ISO 717-2:2021 | Acustica. Valutazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio. Isolamento del rumore di calpestio. |
| UNI EN 12354-1:2017 | Acustica in edilizia: Valutazione delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni di prodotti. Parte 1 - Isolamento del rumore per via aerea tra ambienti. |
| UNI EN 12354-2:2017 | Acustica in edilizia: Valutazione delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni di prodotti. Parte 2 - Isolamento acustico al calpestio tra ambienti. |
| UNI EN 12354-3:2017 | Acustica in edilizia: Valutazione delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni di prodotti. Parte 3 - Isolamento acustico contro il rumore proveniente dall'esterno. |
| UNI/TR 11175:2005 | Acustica in edilizia - Guida alle norme serie UNI EN 12354 per la previsione delle prestazioni acustiche degli edifici. |
| UNI EN ISO 16283-1:2018 | Misure in opera dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio - Parte 1: Isolamento acustico per via aerea |
| UNI EN ISO 16283-2:2020 | Misure in opera dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio - Parte 2: Isolamento dal rumore di calpestio |
| UNI EN ISO 16283-3:2016 | Misure in opera dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio - Parte 3: Isolamento acustico di facciata |
| UNI 8199:2016 | Collaudo acustico di impianti a servizio di unità immobiliari - Linee guida contrattuali e modalità di misurazione all'interno degli ambienti serviti |
| UNI EN ISO 3382 | Misurazione dei parametri acustici degli ambienti Parte 2: tempo di riverberazione degli ambienti ordinari |
| UNI 11532-2 : 2020 | Caratteristiche acustiche interne di ambienti confinati – Metodi di progettazione e tecniche di valutazione – Parte 2: Settore scolastico |

3. Definizioni

Si riportano qui alcune definizioni che saranno utili nel seguito.

Inquinamento acustico: l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi;

Ambiente abitativo: porzione di unità immobiliare completamente delimitata destinata al soggiorno e alla permanenza di persone per lo svolgimento di attività e funzioni caratterizzanti la destinazione d'uso.

Sorgenti sonore fisse: gli impianti tecnici degli edifici e le altre installazioni unite agli immobili anche in via transitoria il cui uso produca emissioni sonore; le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriali, artigianali, commerciali ed agricole; gli impianti eolici, i parcheggi; le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; i depositi dei mezzi di trasporto di persone e merci; le aree adibite ad attività sportive e ricreative.

Sorgenti sonore mobili: tutte le sorgenti sonore non comprese nella definizione delle sorgenti fisse.

Sorgente specifica: sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico e che concorre al livello di rumore ambientale

Tempo a lungo termine (T_L): rappresenta un insieme sufficientemente ampio di T_R all'interno del quale si valutano i valori di attenzione. La durata di T_L è correlata alle variazioni dei fattori che influenzano la rumorosità a lungo periodo.

Tempo di riferimento (T_R): rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno compreso tra le h 6,00 e le h 22,00 e quello notturno compreso tra le h 22,00 e le h 6,00.

Tempo di osservazione (T_O): è un periodo di tempo compreso in T_R nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.

Tempo di misura (T_M): all'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura (T_M) di durata pari o minore del tempo di osservazione, in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno.

Livello di rumore ambientale (L_A): è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona. E' il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione:

- 1) nel caso dei limiti differenziali, è riferito a T_M
- 2) nel caso di limiti assoluti è riferito a T_R

Livello di rumore residuo (L_R): è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici.

Livello differenziale di rumore (L_D): differenza tra livello di rumore ambientale (L_A) e quello di rumore residuo (L_R): $L_D = (L_A - L_R)$

Livello di emissione: è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", dovuto alla sorgente specifica. E' il livello che si confronta con i limiti di emissione.

Valori limite di emissione: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.

Valori limite di immissione: il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.

Valore di attenzione: il valore di immissione, indipendente dalla tipologia della sorgente e dalla classificazione acustica del territorio della zona da proteggere, il cui superamento obbliga ad un intervento di mitigazione acustica e rende applicabili, laddove ricorrono i presupposti, le azioni previste all'articolo 9;

Valori di qualità: i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla presente legge;

Valore limite di immissione specifico: valore massimo del contributo della sorgente sonora specifica misurato in ambiente esterno ovvero in facciata al ricettore.

4. Planimetria dell'area e sorgenti sonore individuate

4.1 Planimetria dell'area

E' allegata alla presente relazione una planimetria in scala 1:1000 che mostra l'area in cui sorgerà il nuovo polo scolastico.

4.2 Sorgenti sonore

Le sorgenti sonore che influenzano il clima acustico dell'area in esame si possono individuare nel traffico delle principali arterie stradali all'intorno. In particolare, si tratta principalmente:

- della Strada Statale 130 (strada extraurbana a quattro corsie e doppio senso di marcia);
- della Via Stazione (strada urbana a due corsie e doppio senso di marcia).

La S.S. 130 dista circa 500 metri dall'area in cui sorgeranno le scuole primaria e secondaria, mentre la Via Stazione disterà circa 30 metri dalle facciate sud-ovest dei nuovi edifici.

L'immagine che segue mostra l'area (contornata in giallo) presso cui sorgerà il nuovo polo scolastico e le vicine arterie stradali.

Come si osserva, oltre alla S.S. 130 (linea in giallo) ed alla Via Stazione (linea tratteggiata in arancio), sono presenti anche la Strada Provinciale 90 (linea in azzurro), nonché la linea ferroviaria (in viola). Il traffico veicolare e ferroviario di queste ultime non appare significativo rispetto a quello della strada statale e strada urbana precedentemente indicate come sorgenti. Tuttavia, è interessante evidenziare come il loro tracciato, determinando la presenza di un cavalcavia (da e verso la Via Stazione), modifica in tale tratto la quota altimetrica da cui il rumore dovuto al traffico veicolare viene emesso.



Figura 1. L'area in cui sorgerà il nuovo polo scolastico e le principali reti viarie all'intorno.

5. Ricettori

5.1 Stato *ante operam*

Attualmente, i terreni su cui verrà insediato il nuovo polo scolastico hanno una destinazione urbanistica agricola e risultano incolti. Sono presenti alcuni fabbricati e serre abbandonate.

Allo stato attuale, quindi, all'interno dell'area individuata non sono presenti ricettori.

All'intorno, sono presenti aree classificate acusticamente come di *tipo misto* ed aree *prevalentemente residenziali*. Nel raggio di circa 1,3 chilometri a partire dall'area in esame, all'interno del territorio urbano di Uta, non sono presenti ricettori sensibili (il più vicino è rappresentato dalla casa di riposo).

5.2 Stato *post operam*

Nello stato *post operam*, gli edifici adibiti a scuola primaria e scuola secondaria ospiteranno i fruitori ed i lavoratori delle scuole stesse: questi saranno i nuovi ricettori ivi presenti.

Trattandosi di edifici scolastici, appare verosimile che tali fabbricati avranno un utilizzo nella fascia oraria compresa tra le ore 6:00 e le ore 22:00 e, pertanto, il tempo di riferimento che interessa è quello diurno.

6. Classificazione acustica dell'area

Il Comune di Uta, in adempimento a quanto previsto dalla Legge 447/1995, con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 41 del 03.10.2008, ha approvato definitivamente il Piano di Classificazione Acustica del territorio comunale.

Attualmente, l'area nella quale si prevede la realizzazione del nuovo polo scolastico ricade all'interno della Zona di Classe III - Aree di tipo misto.

Di seguito si riporta uno stralcio del Piano di Classificazione Acustica, la descrizione della Classe III, nonché i limiti definiti per tale zona, evidenziati in tabella con particolare riferimento al periodo diurno.

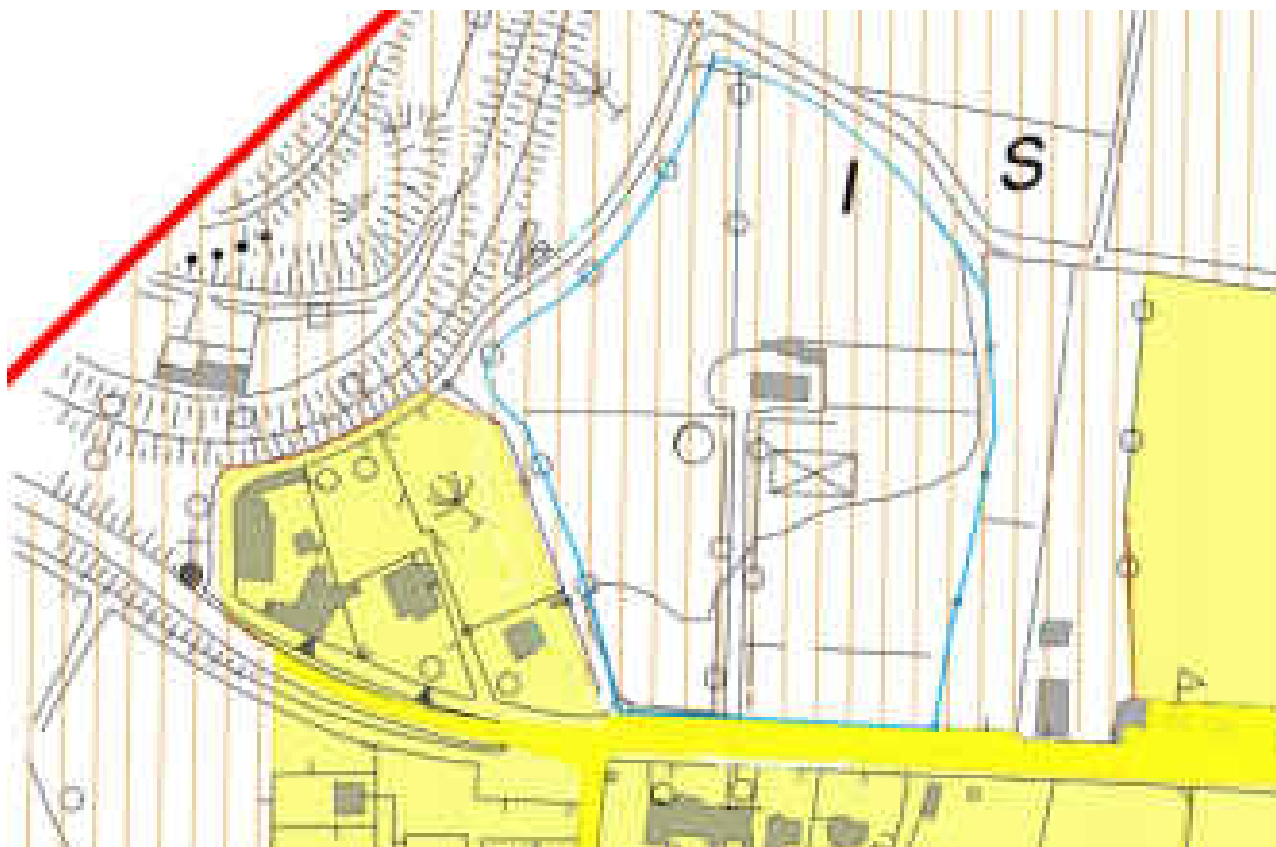


Figura 2. Stralcio Piano Classificazione Acustica del Comune di Uta: la linea azzurra individua l'area in cui sorgerà il nuovo polo scolastico, attualmente in Classe III - Aree di tipo misto.

| Classe | Descrizione | Colore |
|--------|-----------------------------------|---------------|
| I | Aree particolarmente protette | Verde |
| II | Aree prevalentemente residenziali | Giallo |
| III | Aree di tipo misto | Arancione |
| IV | Aree di intensa attività urbana | Rossiccio |
| V | Aree prevalentemente industriali | Purpureo |
| VI | Aree esclusivamente industriali | Porpora scura |

| Classificazione del territorio comunale | |
|---|---|
| Classe | Descrizione |
| I Aree particolarmente protette | Rientrano in questa classe le aree nelle quali si vuole rappresentare un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc. |
| II Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale | Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitato presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali. |
| III Aree di tipo misto | Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento con medio densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitato presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine agricole; aree portuali e cantieri turistici. |
| IV Aree di intensa attività urbana | 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 presenza di attività di grande comunicazione o di linea ferroviaria; le aree portuali o cantieri commerciali industriali; le aree con limitato presenza di piccole industrie. |
| V Aree prevalentemente industriali | Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitanti. |
| VI Aree esclusivamente industriali | Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi. |

| Valori limite di emissione Leq in dB(A) | | |
|---|----------------------|------------------------|
| | tempi di riferimento | |
| classi di destinazione d'uso del territorio | diurno (06.00-22.00) | notturno (22.00-06.00) |
| I aree particolarmente protette | 45 | 35 |
| II aree prevalentemente residenziali | 50 | 40 |
| III aree di tipo misto | 55 | 45 |
| IV aree di intensa attività umana | 60 | 50 |
| V aree prevalentemente industriali | 65 | 55 |
| VI aree esclusivamente industriali | 65 | 65 |

| Valori limite assoluti di immissione Leq in dB(A) | | |
|---|----------------------|------------------------|
| | tempi di riferimento | |
| classi di destinazione d'uso del territorio | diurno (06.00-22.00) | notturno (22.00-06.00) |
| I aree particolarmente protette | 50 | 40 |
| II aree prevalentemente residenziali | 55 | 45 |
| III aree di tipo misto | 60 | 50 |
| IV aree di intensa attività umana | 65 | 55 |
| V aree prevalentemente industriali | 70 | 60 |
| VI aree esclusivamente industriali | 70 | 70 |

| Valori di qualità Leq in dB(A) | | |
|---|----------------------|------------------------|
| | tempi di riferimento | |
| classi di destinazione d'uso del territorio | diurno (06.00-22.00) | notturno (22.00-06.00) |
| I aree particolarmente protette | 47 | 37 |
| II aree prevalentemente residenziali | 52 | 42 |
| III aree di tipo misto | 57 | 47 |
| IV aree di intensa attività umana | 62 | 52 |
| V aree prevalentemente industriali | 67 | 57 |
| VI aree esclusivamente industriali | 70 | 70 |

6.1 Considerazioni relative alla classificazione acustica dell'area

Criteri di classificazione da Direttive Regionali

La normativa nazionale e quella regionale in materia di inquinamento acustico ambientale introducono riferimenti specifici alle aree scolastiche, per quanto attiene alla classificazione delle zone in cui esse si trovino ubicate.

In linea generale, le aree scolastiche vengono annoverate tra i *ricettori sensibili* e vengono citate per dare esemplificazione delle zone di *Classe I - Aree particolarmente protette*, la cui descrizione è la seguente:

"aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc."

Le Direttive Regionali in Materia di Inquinamento Acustico Ambientale (Deliberazione n. 62/9 del 14/11/2008 della Regione Autonoma della Sardegna) entrano poi più nello specifico, fornendo al punto 14 della Parte I, strumenti per l'individuazione della Classe I.

In particolare, in esse si legge come *"tenuto conto che un'alta percentuale del territorio regionale è tutelata con vincoli ambientali e paesaggistici, il progettista dovrà prendere in considerazione le reali esigenze di crescita e di sviluppo del territorio, al fine di non associare in maniera automatica, tali aree con particolari vincoli alle zone classificate in classe I" [...]*.

Sempre al punto 14 delle Direttive Regionali si legge che *"poiché spesso i complessi scolastici e sanitari sono collocati in prossimità della viabilità principale, può accadere che essi ricadano all'interno delle fasce di pertinenza della viabilità stessa o comunque siano inseriti in aree caratterizzate dalla presenza di elevati livelli di rumorosità prodotti dal traffico veicolare*.

Nei casi in cui l'estensione delle aree non sia tale da configurare tali edifici come veri e propri poli scolastici

o ospedalieri, in cui siano proponibili interventi specifici in esterno, si ritiene opportuno classificare i singoli edifici e le loro aree di pertinenza di modeste dimensioni in modo analogo alle aree circostanti interessate dalla viabilità, mantenendo comunque la possibilità di raggiungere migliori condizioni dal punto di vista acustico nelle strutture più sensibili a mezzo di interventi passivi sugli stessi edifici (le aree da tutelare possono mantenere eventualmente la propria classe attraverso l'attuazione dei necessari interventi di bonifica)".

Procedimento di Verifica Assoggettabilità e VAS nuovo polo scolastico

Il Comune di Uta con nota prot. n. 16420 del 10.09.2019, ha trasmesso alla Città Metropolitana di Cagliari - Settore Pianificazione Strategica e Progetti Comunitari - Servizio Pianificazione Territoriale e VAS, la documentazione al fine dell'avvio del procedimento di Verifica di Assoggettabilità a Valutazione Ambientale Strategica relativa alla "Adozione della Variante al Piano Urbanistico Comunale - Nuovo Polo Scolastico", ai sensi dell'attuale quadro normativo (Direttiva 2001/42/CE, D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. artt. 6 e 12).

Nella Relazione Istruttoria dell'ente (allegata alla presente), si legge come *il sito in esame attualmente in Classe III dovrebbe transitare in Classe I o al limite in Classe II [...]*

Alla luce delle indicazioni delle Direttive Regionali sopra citate, la possibilità che nello stato *post operam* con il cambio d'uso dell'area sia prevista una variazione della stessa dalla Classe acustica III alla Classe I o alla Classe II appare in linea con quanto indicato dalle Direttive stesse.

In particolare, appare corretto valutare la anche la possibilità della Classe II, poiché parte dell'area in esame risulta già soggetta a vincoli di natura paesaggistica (art. 142 D. Lgs. 42/2004), per la presenza del vicino corso d'acqua Rio Spinosu.

Inoltre, le stesse Direttive Regionali evidenziano (punto 7 - Parte I) come *occorra evitare micro-suddivisioni di aree, per non ottenere una suddivisione troppo frammentata, ma individuare invece aree omogenee o comunque ambiti funzionali significativi, tenendo conto anche delle preesistenti destinazioni d'uso del territorio.*

Le stesse citano altresì la possibilità di suddividere ulteriormente le zone di Classe I in sottozone, tenendo conto delle differenti caratteristiche e tempi di fruizione delle zone medesime, nonché della diversa condizione della popolazione utente, indicando come *"nelle zone scolastiche risiede una popolazione selezionata con caratteristiche relativamente omogenee per un ben definito arco della giornata".*

Per quanto sin qui esplicitato, appare corretto quanto si legge nella Relazione di Istruttoria sopra citata ovvero come sarà necessario che un Ente Preposto espliciti la classe acustica in cui dovrà essere inserito il nuovo polo scolastico. In tal modo, si potrà definire se l'area in esame con la sua nuova destinazione d'uso:

- sarà inserita in Classe I,
- oppure se sarà inserita in Classe II,
- se eventualmente l'intera area transiterà nella classe I o se invece solo gli edifici lo faranno, lasciando le aree esterne in classe II (come già fatto nell'attuale PCCA di Uta, in cui solo gli edifici scolastici esistenti sono stati posti individuati in Classe I mentre le aree esterne all'intorno sono state individuate in Classe II),
- ecc.

Nell'ambito della presente valutazione di clima acustico, non essendo ancora in grado di conoscere quale nuova classe verrà attribuita all'area, si farà riferimento alla Classe esistente, ovvero la Classe III, introducendo altresì delle considerazioni in merito alle classi di maggior tutela sul piano acustico.

7. Rilevamenti clima acustico *ante operam*

7.1 Premessa

La data del conferimento dell'incarico alla scrivente nonché il periodo per l'elaborazione della presente Valutazione di Clima Acustico sono state interessate dalle misure adottate dal Governo Italiano per il contenimento della pandemia da Coronavirus. Le misure stabilite a tal fine ed adottate con diversi DPCM, hanno limitato notevolmente la mobilità dei cittadini.

L'effetto è stato, quindi, quello di una significativa e straordinaria riduzione del traffico veicolare su tutte le strade di tutto il territorio nazionale.

Ai fini della presente valutazione, si è proceduto ad effettuare delle *misure in esterno* nel sito in esame, al fine di rilevare il livello di rumore ambientale dell'area L_{Aeq} , che tiene conto tanto del rumore emesso da tutte le sorgenti presenti nel sito, che di quello residuo, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona.

Con riferimento anche a quanto illustrato nel paragrafo 5 della presente relazione, trattandosi di un'area in cui verranno edificate delle scuole - le quali senz'altro saranno occupate durante il giorno e verosimilmente nella mattina - si è considerato il tempo di riferimento diurno e si è scelto il tempo di osservazione in una fascia oraria compresa tra le ore 11:00 e le ore 13:00 circa.

I rilievi acustici sono stati effettuati in data di lunedì 04 Maggio 2020. Si è trattato della prima giornata della cosiddetta "fase 2" nelle misure anti-Covid, in cui un relativo allentamento ai vincoli sulla mobilità è stato concesso.

Non disponendo di specifici e aggiornati dati relativi al traffico veicolare, si è ritenuta la verifica mediante rilievo comunque più utile di valutazioni modellistiche.

7.2 Modalità di rilevamento

Tutte le misure effettuate sono state eseguite nel rispetto di quanto disposto dal Decreto 16 Marzo 1998 e norme tecniche di riferimento in materia di tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico.

Acquisizione di informazioni di carattere generale. Prima dell'inizio delle misure sono state acquisite tutte le informazioni in grado di condizionare la scelta del metodo, dei tempi e delle posizioni di misura. I rilevamenti hanno tenuto conto sia delle emissioni sonore delle sorgenti che della loro propagazione. Sono stati rilevati tutti i dati che conducono ad una descrizione delle sorgenti che influiscono sul rumore ambientale nelle zone interessate dall'indagine. Sono state individuate le maggiori sorgenti, la variabilità della loro emissione sonora, la presenza di eventuali componenti tonali e/o impulsive e/o di bassa frequenza.

Condizioni atmosferiche: Le misurazioni sono state eseguite in esterno, in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve; la velocità del vento era inferiore a 5 m/s.

Il microfono del fonometro è stato munito di cuffia antivento. La catena di misura era dunque compatibile con le condizioni meteorologiche del periodo in cui sono state effettuate le misurazioni e comunque in accordo con le norme CEI 29-10 ed EN 60804/1994.

Posizione microfono: per il rilevamento dei livelli di emissione di rumore in ambiente, microfono è stato collocato nell'area di interesse, con altezza del microfono in accordo con la reale o ipotizzata posizione del ricettore, ovvero ad un'altezza pari a 1,6 +/- 0,1 metri.

Il microfono è stato montato su apposito sostegno tale da consentire agli operatori di porsi a distanza tale da essere ininfluenti nei confronti del microfono stesso. Il microfono da campo libero è stato in ogni caso orientato verso la sorgente di rumore.

Misura dei livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata A nel periodo di riferimento (L_A): la metodologia la metodologia di misura rileva valori di (L_A) rappresentativi del rumore ambientale nel periodo di riferimento, della zona in esame, della tipologia della sorgente e della propagazione dell'emissione sonora. La misura deve essere arrotondata a 0,5 dB.

7.3 Strumentazione utilizzata per i rilievi

Il sistema di misura utilizzato soddisfa le specifiche di cui alla classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994. Le misure di livello equivalente sono state effettuate direttamente con un fonometro conforme alla classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994.

I filtri e i microfoni utilizzati per le misure sono conformi, rispettivamente, alle norme EN 61260/1995 (IEC 1260) e EN 61094-4/1995.

La strumentazione e/o la catena di misura, prima e dopo ogni ciclo di misura, viene controllata con un calibratore di classe 1, secondo la norma IEC 60942/1988. Il calibratore è conforme alle norme CEI 29-4.

Gli strumenti ed i sistemi di misura utilizzati sono provvisti di certificato di taratura e controllati almeno ogni due anni per la verifica della conformità alle specifiche tecniche. Il controllo periodico viene eseguito presso laboratori accreditati da un servizio di taratura nazionale ai sensi della legge 11 agosto 1991, n. 273.

Nello specifico il sistema di misurazione fonometrica utilizzato è stato il seguente.

| | <i>Marca</i> | <i>Modello</i> | <i>Matricola</i> |
|-------------|------------------|----------------|------------------|
| Fonometro | 01 dB | Solo | 61479 |
| Calibratore | Delta Ohm S.r.l. | HD9101A | 04027322 |

7.4 Punti di campionamento

I punti di misura sono stati scelti all'interno dell'area in cui verranno edificate le scuole e lungo il tracciato dell'attuale vialetto d'ingresso a distanza di circa 30 metri e 110 metri dal cancello sulla Via Stazione. Si tratta di distanze che tengono conto dell'ubicazione delle facciate sud-ovest e nord-est della due nuove scuole.

Il tempo di misura è stato di 15 minuti. Sono stati eseguiti due differenti rilievi per ciascun punto.



Figura 3. Immagine del sito in esame con indicazione dei punti di misura

7.5 Esito delle misurazioni effettuate

L'esito dei rilievi eseguiti è riportato nella tabella che segue.

Durante il periodo di osservazione era presente traffico veicolare sulle arterie stradali all'intorno (principalmente sulla Via Stazione e sulla S.S. 130, mentre il traffico era praticamente assente sulla Via Su Pixinali e Via Is Coras de Ponti che congiunge Su Pixinali a Via Stazione), era presente continuo cinguettio di uccelli, nonché rumori vari provenienti da attività produttive all'intorno.

| Misura L_A [dB(A)] | | |
|--|--------------------|--|
| Condizioni atmosferiche: <i>Assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve; velocità del vento inferiore a 5 m/s</i> | | Tempo di misura (T_M): <i>15 minuti</i> |
| Punti di misura | Misure | |
| | Data e Ora | Livello misurato (L_A) |
| R_1 | 04/05/2020 - 11:20 | 48 |
| R_1 | 04/05/2020 - 11:36 | 45 |
| R_2 | 04/05/2020 - 11:53 | 44 |
| R_2 | 04/05/2020 - 12:10 | 44 |

7.6 Elenco nominativo degli osservatori presenti

| Tecnico Competente in Acustica Ambientale | |
|---|---|
| Nome e Cognome | Alessandra Taccori |
| Qualifica | Tecnico Competente in Acustica Ambientale Iscritta al relativo Elenco Regionale al n. 274 Iscritta all'Elenco Nazionale al n. 4124 Iscritta all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Cagliari al n. 312 B |
| Sede Legale e recapiti | Via San Gemiliano, 77 - 09028 Sestu (Ca) telefono 3409870215 - alessandra.taccori@tiscali.it alessandra.taccori@ingpec.eu |

Assistenza da parte del collega: Per. Ind. Ed. Fabio Musiu, iscritto al Collegio dei Periti Industriali della Provincia di Cagliari al n. 2807 - sede legale Via Beethoven, 24 - 09028 Sestu (Ca).

7.7 Conclusioni per lo stato *ante operam*

Le misurazioni eseguite hanno condotto alla conclusione che i livelli di rumore attualmente presenti nel sito sono compatibili con un'area appartenente alla Classe III - Aree di tipo misto.

Alla luce dei valori rilevati il sito appare idoneo ad ospitare la scuola primaria e secondaria del *Nuovo Polo Scolastico nel Comune di Uta – Piano Straordinario di Edilizia Scolastica Iscol@*.

Tali valori per il periodo di riferimento diurno - se confermati anche in condizioni ordinarie (escludendo lo Stato di Emergenza proclamato dal Governo Italiano e le relative restrizioni), consentirebbero il rispetto dei limiti assoluti di immissione in prossimità dei nuovi ricettori (ovvero in prossimità delle facciate degli edifici scolastici in esame) per un'area in Classe III ma anche per Classi superiori.

8. Analisi previsionale delle modificazioni prodotte dall'opera sulle sorgenti sonore individuate

Attualmente, all'interno dell'area individuata per la realizzazione del nuovo polo scolastico, non sono presenti sorgenti sonore, trattandosi di un sito con terreni ineditati e qualche fabbricato inutilizzato.

L'edificazione della scuola primaria e della scuola secondaria introdurrà delle nuove sorgenti che si possono individuare in:

- rumore antropico dovuto alle voci di studenti, insegnanti ecc.
- rumori di natura impiantistica.

Nella fattispecie delle due nuove scuole in esame (scuola primaria e secondaria),

- considerato che gran parte delle attività didattiche e anche sportive si svolgeranno in interno,
 - considerato che gli impianti tecnologici saranno ubicati in locali tecnici dedicati,
 - considerato che il più vicino ricettore sensibile (casa di riposo) si trova attualmente alla distanza di oltre 1 km dal nuovo polo scolastico e che all'intorno si trovano aree residenziali distanziate dai nuovi edifici scolastici,
 - vista la natura delle sorgenti attualmente presenti all'intorno ovvero il traffico veicolare,
- si ritiene che i livelli di rumore emessi dalle nuove sorgenti presenti nei due edifici scolastici non saranno significative nel modificare il clima acustico dell'area, rispetto a quello attuale.

Per quanto concerne in particolare i rumori impiantistici, si allega specifica tabella con il calcolo previsionale dei livelli di immissione in prossimità della facciata dell'abitazione più prossima sulla Via Stazione (area di Classe II).

Per ciascuna macchina presente in copertura, sono stati individuati i dati acustici da scheda tecnica ed è stata calcolata l'attenuazione con la distanza. Il calcolo è stato effettuato nell'ipotesi cautelativa di non considerare l'attenuazione fornita dalle pareti del cavedio stesso, pertanto i dati di targa sulle emissioni delle macchine sono stati considerati tal quali, senza attenuazioni.

E' stato assunto un modello di propagazione emisferica ed è stata effettuata la somma logaritmica di tutti i livelli sonori nel punto considerato. Il risultato verifica il limite di immissione stabilito per la Classe II

9. Analisi previsionale delle modificazioni dei percorsi dei flussi di traffico

Un'analisi approfondita sugli effetti che la realizzazione dell'intero polo scolastico avrà sulla mobilità è stata condotta nell'ambito del *Documento per la Verifica di Assoggettabilità a VAS* sottoposto alla Città Metropolitana di Cagliari, i cui contenuti sono stati sintetizzati nella Relazione di Istruttoria dell'ente allegata alla presente relazione.

In particolare, lo studio ha evidenziato come gran parte degli spostamenti per studio che attualmente riguardano Uta sono interni al Comune stesso (56%) o verso altri Comuni (42%), mentre solo il 2% riguarda arrivi a Uta da parte di altri Comuni. Tra gli spostamenti interni, il 56% hanno modalità sostenibili (piedi o bicicletta) o con autobus aziendale o scolastico.

Lo studio evidenzia inoltre come il sito d'interesse sia fortemente servito dal servizio di trasporto pubblico diversificato tra servizio ferroviario, servizio autobus ARST ed anche servizio Navetta Uta-Decimomannu.

Lo scenario di traffico *post operam* valutato in tale studio appare non particolarmente critico sul piano acustico, tanto da portare alle conclusioni che *l'incremento del rumore da parte del traffico veicolare nei confronti dell'area individuata per ricevere il nuovo polo scolastico non risulta eccessivo o tale da stabilire con certezza anche il cambio di classe da classe III a classe IV.*

Tali conclusioni, effettuate sulla base di dati disponibili e stime, sulla non significatività degli incrementi di traffico veicolare dovuto alla realizzazione delle due nuove scuole, appaiono verosimili e coerenti con i dati disponibili.

Tuttavia, rimane ferma la necessità che

- l'ente competente stabilisca a quale classe acustica apparterranno le due scuole nello stato *post operam*, al fine di poter conoscere precisamente quali limiti assoluti di immissione dovranno essere rispettati presso i ricettori;

- nell'ambito della determinazione della nuova classe cui l'area apparterrà, lo studio sulle sorgenti individuate venga eseguito in condizioni di traffico ordinario e venga esteso a tutte le arterie stradali aventi influenza sul sito e non solo a quelle ricadenti nel Comune di Uta.

Uno studio così svolto consentirebbe di individuare più nello specifico se interventi di mitigazione siano necessari e *quali* interventi adottare.

Infatti, qualora uno studio così effettuato evidenziasse - ad esempio - come il rumore immesso nel sito scolastico provenisse dai vicini tratti della S.S. 130 o altri tratti di strada all'intorno - pur non ricadenti nel territorio comunale -, si potrebbe stabilire se interventi di mitigazione quali l'apposizione di barriere acustiche presso il sito scolastico sia effettivamente utile o se invece sia necessario apporre le stesse barriere presso l'arteria stradale sorgente.

10. Caratteristiche di isolamento acustico verso i rumori esterni offerte dagli edifici

Tanto la scuola primaria che la scuola secondaria sono progettate nel rispetto del D.P.C.M. 05.12.1997 relativo ai requisiti acustici passivi degli edifici. E' stata pertanto elaborata - e costituisce parte integrante ed inscindibile degli elaborati progettuali - una relazione previsionale volta a valutare preventivamente il rispetto dei limiti fissati per i vari descrittori acustici.

Per quanto attiene alle facciate il citato DPCM 05.12.97 prevede che negli edifici scolastici l'indice di isolamento acustico standardizzato di facciata $D_{2m,nT,w}$ in ogni ambiente abitativo debba essere non inferiore a 48 dB.

La verifica è stata condotta ambiente per ambiente, considerando la specifica superficie opaca della facciata e i serramenti.

La valutazione previsionale è stata effettuata considerando dappertutto $K=0$ e $\Delta L_{fs} = 0$, ottenendo in ogni ambiente il rispetto del requisito richiesto di $D_{2m,nT,w}$ non inferiore a 48 dB.

La verifica dovrà essere condotta *in opera* una volta ultimati gli edifici. Il Decreto CAM recentemente approvato richiede che il limite per $D_{2m,nT,w}$ da rispettare in opera nelle facciate degli edifici scolastici sia di 43 dB.

Il risultato in opera dipenderà anche dalla qualità della realizzazione esecutiva, nel rispetto della regola dell'arte.

In particolare, i blocchi delle tamponature dovranno essere messi in opera come da indicazioni del produttore e, nella realizzazione dell'intera parete, dovranno essere attuati tutti gli accorgimenti volti a minimizzare la trasmissione acustica. Tra questi:

- realizzare le lavorazioni a perfetta regola d'arte, stendere il collante sulle intere facce del blocco sia verticale che orizzontale nel caso di blocchi lisci, solo su faccia orizzontale nel caso di blocchi maschiati, stuccare i giunti in modo da non lasciare dei vuoti, accostare perfettamente i blocchi, rispettare i tempi di asciugatura dei materiali usati);
- prestare molta attenzione in fase di realizzazione degli impianti in modo da non creare ponti acustici: evitare tracce speculari o passanti, sigillare accuratamente le tracce con apposita malta, prevedere cavedi ben isolati per il passaggio degli impianti più ingombranti (es. scarichi, camini,...).

Realizzate le parti opache di facciata, uguale cura dovrà essere posta nell'installazione degli infissi, come da indicazione del produttore.

L'indice di potere fonoisolante dei serramenti dovrà essere certificato dal produttore degli stessi mediante risultati di prove conformi alla normativa tecnica vigente. La prova dovrà riguardare l'intero serramento (telaio+vetro). Nel caso che i serramenti siano dotati di cassonetto, la prova dovrà riguardare l'intero sistema (telaio+vetro+cassonetto) o, in alternativa, si potranno avere i certificati di finestre e cassonetti separatamente.

11. Interventi di mitigazione

Alla luce dei valori di rumore ambientale rilevati e considerati i limiti propri della Classe Acustica III, viste le misure di isolamento di facciata previste per gli edifici della scuola primaria e secondaria in esame, non si richiedono interventi di mitigazione.

Restano ferme le peculiarità esposte al paragrafo 7 circa il periodo in cui il rilievo è stato effettuato.

12. Allegati

Sono allegati alla presente Relazione Tecnica:

- Allegato 1: valutazione previsionale dei livelli di immissione dovuti alle macchine in copertura;
- planimetria in scala 1:1000 con individuazione dell'area di studio interessata, del sito in oggetto;
- Relazione Istruttoria (procedimento di Verifica Assoggettabilità e VAS);
- certificati di taratura e calibrazione della catena di misura utilizzata;
- copia della determinazione di attribuzione della qualifica di tecnico competente in acustica ambientale;
- copia del documento d'identità in corso di validità del tecnico;
- copia polizza assicurazione.

Cagliari, Maggio 2021

Il Tecnico Competente in Acustica Ambientale



Valutazione previsionale dei livelli di immissione dovuti alle macchine in copertura

| Edificio | Sistemazione (in copertura) | Sorgente | | | Livello di pressione sonora (da scheda tecnica) | Livello di potenza sonora (da scheda tecnica) | Distanza r rispetto ad abitazione più prossima in Via Stazione | Livello di pressione sonora * | Livello di pressione sonora (somme logaritmiche) | Limite assoluto di immissione (Classe II) | Verifica |
|--|-----------------------------|---------------------------|-----------------|-------|---|---|--|-------------------------------|--|---|------------|
| | | Rif. Tavola PE IM PI 05 0 | Modello | | | | | | | | |
| | | | | | dB(A) | dB(A) | m | dB(A) | dB(A) | dB(A) | |
| Scuola Primaria | SP CAV 1 | SP VMC 1 | ELICENT REC PRO | 13200 | 52 | 88 | 120 | 38,4 | 43,9 | | |
| | | SP PDC-CL-1 | VRF MV6 | 560 T | 66 | 88 | 120 | 38,4 | | | |
| | | SP PDC-CL-4 | VRF MV6 | 730 T | 68 | 90 | 120 | 40,4 | | | |
| | SP CAV 2 | SP VMC REF | ELICENT REC PRO | 4800 | 46 | 80 | 90 | 32,9 | 40,0 | | |
| | | SP VMC 2 | ELICENT REC PRO | 11400 | 49 | 85 | 90 | 37,9 | | | |
| | | SP VMC PAL | ELICENT REC PRO | 4800 | 46 | 80 | 90 | 32,9 | | | |
| | SP CAV 3 | SP VMC 3 | ELICENT REC PRO | 7700 | 51 | 85 | 60 | 41,4 | 50,5 | | |
| | | SP PDC-CL-2 | VRF MV6 | 730 T | 68 | 90 | 60 | 46,4 | | | |
| | | SP PDC-CL-3 | VRF MV6 | 400 T | 62 | 85 | 60 | 41,4 | | | |
| | | SP PDC-CL-5 | VRF MV6 | 615 T | 66 | 88 | 60 | 44,4 | | | |
| | | SP PDC-CL-6 | VRF MV6 | 400 T | 62 | 85 | 60 | 41,4 | | | |
| Scuola secondaria | SS CAV 1 | SS VMC 1 | ELICENT REC PRO | 13200 | 52 | 88 | 120 | 38,4 | 39,2 | | |
| | | SP PDC-CL-5 | VRF MV6 | 335 T | 60 | 81 | 120 | 31,4 | | | |
| | SS CAV 2 | SP VMC 2 | ELICENT REC PRO | 11400 | 49 | 85 | 80 | 38,9 | 47,2 | | |
| | | SS PDC-CL-2 | VRF MV6 | 400 T | 62 | 85 | 80 | 38,9 | | | |
| | | SS PDC-CL-3 | VRF MV6 | 280 T | 58 | 78 | 80 | 31,9 | | | |
| | | SS PDC-CL-6 | VRF MV6 | 670 T | 67 | 89 | 80 | 42,9 | | | |
| | | RFT aud** | CSNX-XHEZ | 16400 | 52 | 88 | 80 | 41,9 | | | |
| | Terrazza sopra spogliatoi | RFT pal** | CSNX-XHEZ | 12200 | 52 | 88 | 130 | 37,7 | 40,0 | | |
| | | SS PDC-CL-1 | VRF MV6 | 400 T | 62 | 85 | 130 | 34,7 | | | |
| SS PDC-CL-4 | | VRF MV6 | 335 T | 60 | 81 | 130 | 30,7 | | | | |
| | | | | | | | | | 53,4 | 55,0 | Verificato |
| *considerando attenuazione con la distanza e senza considerare l'attenuazione fornita dalle pareti del cavedio | | | | | | | | | | | |
| **dato stimato (in assenza di dato specifico per la taglia in esame - si veda scheda tecnica) | | | | | | | | | | | |

Modello di propagazione considerato ed ipotesi

$L_p = L_w - 20 \log r - 11 + D - A$

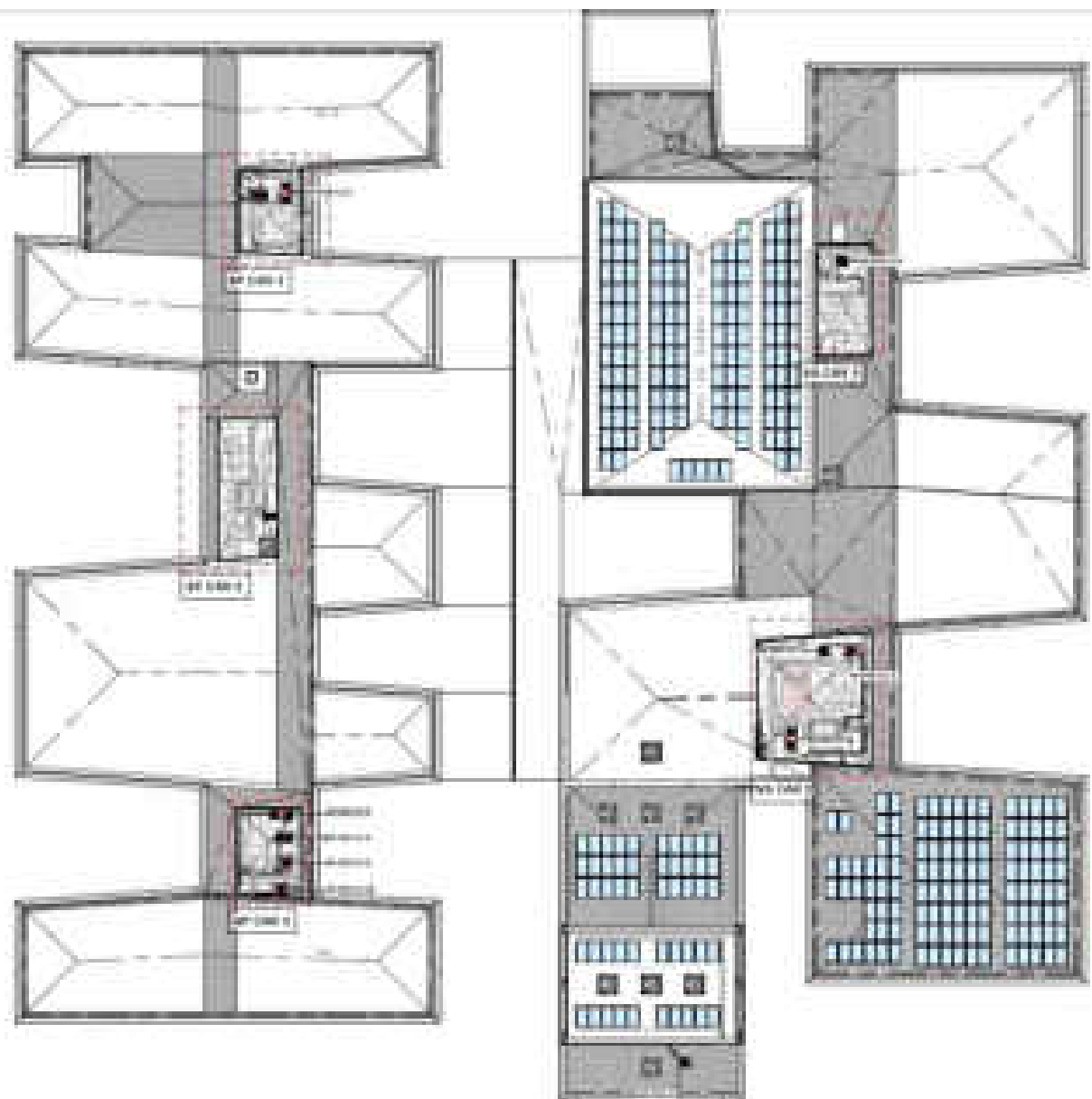
ipotesi: propagazione emisferica

Direttività della sorgente D= 10logQ = 3 dB (sorgente emisferica)

Fattore di direttività Q=2 (sorgente emisferica)

Attenuazioni A = 0 dB

Distanza sorgente ricevitore = r





REC PRO 90S

Recuperatori di calore ad altissima efficienza
Per ambiente terziario



Conforme alla Direttiva Erp 125/2009/CE
e al regolamento UE 1253/2014.

Classifica: Unità di Ventilazione Non Residenziale (UVNR)
con recupero di calore ad altissima efficienza.
Unità di Ventilazione Bidirezionale (UVB)

- 4 taglie
- Portate da **4.800 a max 23.500 m³/h**
- Recuperatore di calore statico ad altissima efficienza

REGOLAZIONE ELETTRONICA

Quadro elettrico di tipo ad incasso con regolazione elettronica ed interfaccia utente remota per un completo controllo di tutte le funzioni caratteristiche ed in particolare:

Funzioni:

- Controllo manuale dei ventilatori EC
- Controllo automatico (per pressione o qualità aria) dei ventilatori EC
- Controllo della valvola acqua
- Gestione del riscaldatore elettrico
- Gestione dello sbrinamento del recuperatore
- Gestione del free-cooling
- Gestione della camera di miscela/espulsione
- Post-ventilazione
- Orprogrammazione settimanale
- Gestione degli allarmi
- On/off remoto
- Estate/Inverno remoto
- Attivazione temporizzata da sensore di presenza
- Gestione dei ventilatori attraverso ingresso digitale allarme incendio
- BMS via protocollo Modbus e connessione RS485

DESCRIZIONE

Le unità di ventilazione meccanica controllata con recupero di calore della serie **REC PRO 90S** sono progettate per offrire una risposta concreta all'esigenza di dotare le costruzioni civili di impianti di ventilazione in grado di conciliare contenimento dei consumi energetici ed elevate prestazioni in termini di rendimento aeraulico e di qualità dell'aria indoor.

Integrabili ai tradizionali impianti di riscaldamento e climatizzazione, la loro costruzione è ottimizzata per l'installazione canalizzata in controsoffitti e per un funzionamento sia nella stagione estiva che in quella invernale.

La serie si articola su quattro grandezze, con portate d'aria che vanno da 4.800 a max 23.500 m³/h.

COSTRUZIONE

- Telaio portante in profili di alluminio estruso
- Pannelli di tamponamento sp. 42 mm in lamiera zincata internamente e preverniciata esternamente in finitura RAL 9002
- Isolamento termoacustico ininfiammabile in lana minerale
- **Recuperatore di calore statico ad altissima efficienza (> 90%) del tipo aria-aria a flussi in controcorrente** con piastre di scambio in alluminio dotate di sigillatura supplementare, integrato di sistema di by-pass già motorizzato; vasca di raccolta del condensato in alluminio, con doppio scarico laterale da 1"
- Filtri a tasche flosce, in classe di efficienza M5 su ripresa ambiente ed F7 su presa aria esterna, estraibili lateralmente
- Ventilatori centrifughi a girante libera a pale rovesce direttamente accoppiati a motori elettrici a tecnologia EC

A RICHIESTA

In fase di ordine è possibile richiedere che gli apparecchi siano dotati dei seguenti componenti funzionali, montati e cablati:

- **PSTD** - PRESSOSTATO FILTRI
E'adatto al controllo dello stato di intasamento dei filtri aria, intervenendo su un circuito elettrico al raggiungimento di un preimpostato valore di pressione differenziale.
- **AQS** - SENSORE DI CO₂
Sonda di misura del livello di CO₂, da canale, permette la modulazione continua della portata d'aria in funzione del livello della qualità dell'aria misurato in ripresa.
- **DPS** - SENSORE DI PRESSIONE DIFFERENZIALE
Con riferimento alle condizioni nominali di esercizio, nella seguente tabella sono riportati i valori di potenza sonora in banda d'ottava e totali; sono inoltre riportati i valori di pressione sonora (SPL) a 1m, 5m e 10m in mandata, ripresa ed all'esterno dell'unità, in condizioni di unità canalizzata.

GAMMA

| CODICE | MODELLO |
|---------|---------------------|
| 1RC9020 | REC PRO 90 S 4.800 |
| 1RC9021 | REC PRO 90 S 7.700 |
| 1RC9022 | REC PRO 90 S 11.400 |
| 1RC9023 | REC PRO 90 S 13.200 |

PRESTAZIONI E CONFORMITÀ ErP

Regolamento UE 1253/2014

| VENTILAZIONE | | | 90S 4800 | 90S 7700 | 90S 11400 | 90S 13200 |
|-----------------------------|-----|----------|----------|----------|-----------|-----------|
| Portata aria | Nom | m³/h | 4800 | 7700 | 11400 | 13200 |
| | Max | m³/h | 6600 | 12000 | 17500 | 23500 |
| Pressione statica utile (1) | Nom | Pa | | | | |
| | Max | | 939 | 1209 | 1048 | 1308 |
| Corrente assorbita totale | | A | 7,6 | 16,0 | 20,5 | 31,9 |
| Potenza max. assorbita | | kW | 5,0 | 10,4 | 13,2 | 20,8 |
| Potenza specifica vent. | Nom | W/(m³/s) | 937 | 888 | 808 | 927 |
| | Max | | 1860 | 2384 | 2071 | 2727 |
| Conformità 2009/125/EC | | - | 2015 | | | |
| Grado di protezione min | | - | IP 54 | | | |
| Classe di temperatura min | | - | F | | | |
| Alimentazione elettrica | | V-Ph-Hz | 400-3-50 | | | |
| Efficienza (1) | | % | 90,0 | 90,0 | 90,0 | 90,0 |
| Potenza recuperata (1) | | kW | 46,4 | 74,4 | 110 | 128 |
| Temperatura mandata (1) | | °C | 18,8 | 18,8 | 18,8 | 18,8 |
| Efficienza (2) | | % | 79,3 | 79,3 | 79,3 | 79,3 |
| Potenza recuperata (2) | | kW | 7,8 | 12,4 | 18,4 | 21,3 |
| Temperatura mandata (2) | | °C | 27,2 | 27,2 | 27,2 | 27,2 |

(1) aria esterna a -10°C 90% UR, aria ambiente a 22°C 50% UR

(2) aria esterna a 32°C 50% UR, aria ambiente a 26°C 50% UR

LIVELLI SONORI

Con riferimento alle condizioni nominali di esercizio, nella seguente tabella sono riportati i valori di potenza sonora in banda d'ottava e totali; sono inoltre riportati i valori di pressione sonora (SPL) a 1m, 5m e 10m in mandata, ripresa ed all'esterno dell'unità, in condizioni di unità canalizzata.

| MODELLO | Hz | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | TOT | Mandata | | | Ripresa | | | Esterno | | |
|--------------|-------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-----|---------|-------|-------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|
| | | | | | | | | | | | 1 m | 5 m | 10 m | 1 m | 5 m | 10 m | 1 m | 5 m | 10 m |
| | | | | | | | | | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) |
| 90 S - 4800 | LwdB(A) | 43 | 51 | 73 | 73 | 72 | 73 | 71 | 67 | 80 | 68 | 54 | 45 | 56 | 47 | 42 | 46 | 37 | 32 |
| | LpdB(A) 6mt | 16 | 24 | 46 | 46 | 45 | 46 | 44 | 40 | 53 | | | | | | | | | |
| 90 S - 7700 | LwdB(A) | 50 | 59 | 79 | 77 | 78 | 78 | 75 | 75 | 85 | 73 | 59 | 53 | 61 | 52 | 47 | 51 | 42 | 37 |
| | LpdB(A) 6mt | 23 | 32 | 52 | 50 | 51 | 51 | 48 | 48 | 58 | | | | | | | | | |
| 90 S - 11400 | LwdB(A) | 48 | 56 | 80 | 76 | 77 | 78 | 75 | 70 | 85 | 72 | 58 | 52 | 60 | 52 | 47 | 49 | 41 | 36 |
| | LpdB(A) 6mt | 21 | 29 | 53 | 49 | 50 | 51 | 48 | 43 | 58 | | | | | | | | | |
| 90 S - 13200 | LwdB(A) | 53 | 62 | 82 | 80 | 81 | 81 | 78 | 79 | 88 | 76 | 62 | 56 | 63 | 55 | 51 | 52 | 44 | 40 |
| | LpdB(A) 6mt | 26 | 35 | 55 | 53 | 54 | 54 | 51 | 52 | 62 | | | | | | | | | |



VRF MV6

Unità esterne in pompa di calore ad alta efficienza

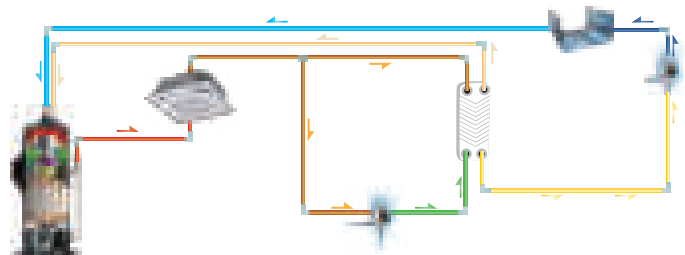
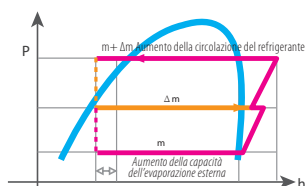
3 Innovazioni uniche

COMPRESSORE EVI (ENHANCED VAPOR INJECTION)




Grazie al compressore inverter DC a iniezione di vapore, la serie MV6 è in grado di funzionare regolarmente fino a -25°C , garantendo inoltre capacità in riscaldamento notevolmente maggiori soprattutto alle temperature esterne più rigide. Il compressore è progettato per modulare fino al 10% minimo, incrementando ampiamente l'efficienza dell'intero sistema ai carichi parziali..




Iniezione vapore
Compressore inverter DC



VRF MV6

| | | |  | | |  | |  | | | |
|---|--------------------------------------|-----|---|--------------|--------------|--|---------------|---|---------------|---------------|---------------|
| Grandezze | | | MV6-XMi | 252T | 280T | 335T | 400T | 450T | 500T | 560T | 615T |
| Potenza | | | HP | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 |
| Raffreddamento ⁽¹⁾ | Potenza | kW | 25,2 | 28,0 | 33,5 | 40,0 | 45,0 | 50,0 | 56,0 | 61,5 | |
| | Potenza assorbita | kW | 5,3 | 6,3 | 8,7 | 9,9 | 12,0 | 12,5 | 15,1 | 18,4 | |
| | EER | - | 4,75 | 4,45 | 3,85 | 4,05 | 3,75 | 4,00 | 3,70 | 3,35 | |
| | Campo di funzionamento (DB) | °C | -15 ~ 48 | -15 ~ 48 | -15 ~ 48 | -15 ~ 48 | -15 ~ 48 | -15 ~ 48 | -15 ~ 48 | -15 ~ 48 | |
| Riscaldamento ⁽²⁾ | Potenza | kW | 25,2 | 28,0 | 33,5 | 40,0 | 45,0 | 50,0 | 56,0 | 61,5 | |
| | Potenza assorbita | kW | 4,6 | 5,2 | 6,6 | 8,5 | 9,8 | 10,6 | 12,7 | 15,0 | |
| | COP | - | 5,50 | 5,40 | 5,10 | 4,70 | 4,60 | 4,70 | 4,40 | 4,10 | |
| | Campo di funzionamento (DB) | °C | -25~ 24 | -25~ 24 | -25~ 24 | -25~ 24 | -25~ 24 | -25~ 24 | -25~ 24 | -25~ 24 | |
| Unità interne collegabili | Indice Potenza Totale ⁽³⁾ | - | 50 ~ 130% | 50 ~ 130% | 50 ~ 130% | 50 ~ 130% | 50 ~ 130% | 50 ~ 130% | 50 ~ 130% | 50 ~ 130% | |
| | Quantità massima | - | 13 | 16 | 20 | 23 | 26 | 29 | 33 | 36 | |
| Compressore | Tipo | - | DC Inverter | DC Inverter | DC Inverter | DC Inverter | DC Inverter | DC Inverter | DC Inverter | DC Inverter | |
| | Quantità | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | |
| Refrigerante | Precarica di fabbrica | kg | 11 | 11 | 11 | 13 | 13 | 17 | 17 | 17 | |
| | CO ₂ equivalente | ton | 22,97 | 22,97 | 22,97 | 27,14 | 27,14 | 35,50 | 35,50 | 35,50 | |
| Tubazioni connessioni | Liquido | mm | Ø 12,7 | Ø 12,7 | Ø 15,9 | Ø 15,9 | Ø 15,9 | Ø 19,1 | Ø 19,1 | Ø 19,1 | |
| | Gas | mm | Ø 25,4 | Ø 25,4 | Ø 28,6 | Ø 31,8 | Ø 31,8 | Ø 31,8 | Ø 31,8 | Ø 31,8 | |
| Motore ventilatore | Quantità | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | |
| | Pressione statica | Pa | 0 ~ 40 | 0 ~ 40 | 0 ~ 40 | 0 ~ 40 | 0 ~ 40 | 0 ~ 40 | 0 ~ 40 | 0 ~ 40 | |
| Dimensioni (Lunghezza x Altezza x Profondità) | | | mm | 990x1635x790 | 990x1635x790 | 990x1635x790 | 1340x1635x850 | 1340x1635x850 | 1340x1635x825 | 1340x1635x825 | 1340x1635x825 |
| Peso | | | kg | 227 | 227 | 227 | 277 | 277 | 348 | 348 | 348 |
| Portata aria | | | m ³ /h | 11000 | 11000 | 11000 | 13000 | 13000 | 17000 | 17000 | 17000 |
| Livello di pressione sonora ⁽⁴⁾ | | | dB(A) | 58 | 58 | 60 | 62 | 65 | 65 | 66 | 66 |
| Livello di potenza sonora ⁽⁴⁾ | | | dB(A) | 78 | 78 | 81 | 85 | 88 | 88 | 88 | 88 |
| Alimentazione elettrica | | | V/Ph/Hz | 380-415/3/50 | | | | | | | |

VRF MV6

| | | |  | | | | | |
|---|--------------------------------------|---------|--|---------------|---------------|---------------|---------------|------|
| Grandezze | | | MV6-XMi | 670T | 730T | 785T | 850T | 900T |
| Potenza | | HP | 24 | 26 | 28 | 30 | 32 | |
| Raffreddamento ⁽¹⁾ | Potenza | kW | 67,0 | 73,0 | 78,5 | 85,0 | 90,0 | |
| | Potenza assorbita | kW | 18,1 | 20,9 | 24,2 | 27,4 | 31,0 | |
| | EER | - | 3,70 | 3,49 | 3,25 | 3,10 | 2,90 | |
| | Campo di funzionamento (DB) | °C | -15 ~ 48 | -15 ~ 48 | -15 ~ 48 | -15 ~ 48 | -15 ~ 48 | |
| Riscaldamento ⁽²⁾ | Potenza | kW | 67,0 | 73,0 | 78,5 | 85,0 | 90,0 | |
| | Potenza assorbita | kW | 14,9 | 17,6 | 20,7 | 23,0 | 25,7 | |
| | COP | - | 4,50 | 4,15 | 3,80 | 3,70 | 3,50 | |
| | Campo di funzionamento (DB) | °C | -25~ 24 | -25~ 24 | -25~ 24 | -25~ 24 | -25~ 24 | |
| Unità interne collegabili | Indice Potenza Totale ⁽³⁾ | - | 50 ~ 130% | 50 ~ 130% | 50 ~ 130% | 50 ~ 130% | 50 ~ 130% | |
| | Quantità massima | - | 39 | 43 | 46 | 50 | 53 | |
| Compressore | Tipo | - | DC Inverter | DC Inverter | DC Inverter | DC Inverter | DC Inverter | |
| | Quantità | - | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| Refrigerante | Precarica di fabbrica | kg | 22 | 22 | 22 | 25 | 25 | |
| | CO ₂ equivalente | ton | 45,94 | 45,94 | 45,94 | 52,20 | 52,20 | |
| Tubazioni connessioni | Liquido | mm | Ø 19,1 | Ø 22,2 | Ø 22,2 | Ø 22,2 | Ø 22,2 | |
| | Gas | mm | Ø 31,8 | Ø 31,8 | Ø 31,8 | Ø 38,1 | Ø 38,1 | |
| Motore ventilatore | Quantità | - | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| | Pressione statica | Pa | 0 ~ 40 | 0 ~ 40 | 0 ~ 40 | 0 ~ 40 | 0 ~ 40 | |
| Dimensioni (Lunghezza x Altezza x Profondità) | | mm | 1730x1830x850 | 1730x1830x850 | 1730x1830x850 | 1730x1830x850 | 1730x1830x850 | |
| Peso | | kg | 430 | 430 | 430 | 475 | 475 | |
| Portata aria | | m³/h | 25000 | 25000 | 25000 | 24000 | 24000 | |
| Livello di pressione sonora ⁽⁴⁾ | | dB(A) | 67 | 68 | 68 | 68 | 68 | |
| Livello di potenza sonora ⁽⁴⁾ | | dB(A) | 89 | 90 | 90 | 90 | 90 | |
| Alimentazione elettrica | | V/Ph/Hz | 380-415/3/50 | | | | | |

Note

- (1) Temperatura aria interna 27°C DB/19°C WB; temperatura aria esterna 35°C DB/24°C WB. Lunghezza linee frigorifere tra unità esterna ed interne 7,5m, dislivello 0m.
 (2) Temperatura aria interna 20°C DB/15°C WB; temperatura aria esterna 7°C DB/6°C WB. Lunghezza linee frigorifere tra unità esterna ed interne 7,5m, dislivello 0m.

- (3) Indice Potenza Totale = potenza totale delle unità interne/potenza delle unità esterne
 (4) I livelli sonori sono misurati in camera semi-anecoica, a 1m di fronte all'unità e a un'altezza di 1,3m sopra il pavimento.

CLIVETPack²

Climatizzatore autonomo di tipo rooftop
ad espansione diretta a bassa efficienza
per ambienti a medio e "basso carico"



SERIE CSRN-XHE2 49.4 - 110.4

POMPA DI CALORE ARIA-ARIA R-410A

Portata aria da 22000 a 60000 m³/h

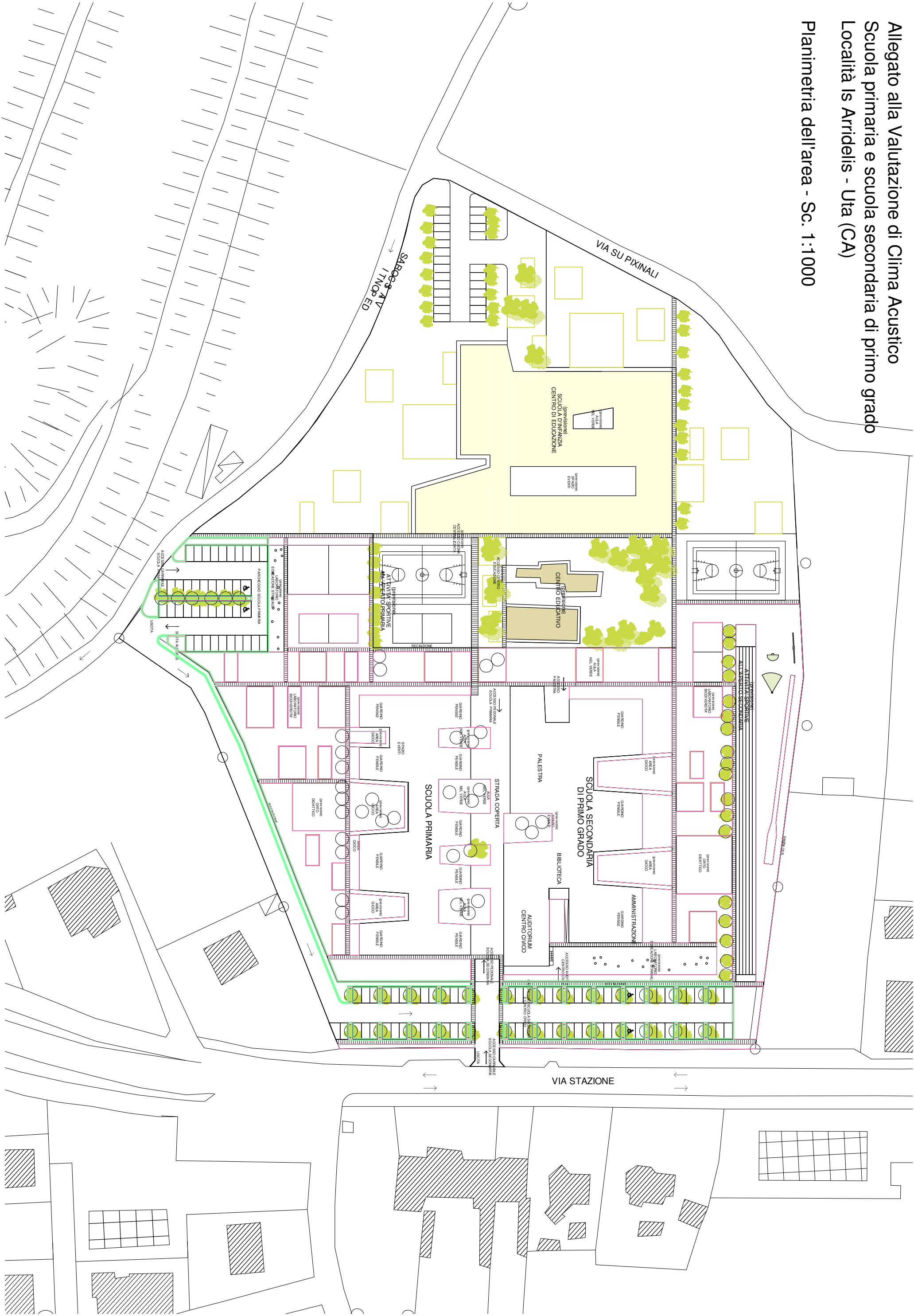


- Autonomia
- Recupero energetico dell'aria espulsa
- Portata variabile
- Massima compattezza
- Grande versatilità
- Rapida installazione



Allegato alla Valutazione di Clima Acustico
Scuola primaria e scuola secondaria di primo grado
Località Is Arridelis - Uta (CA)

Planimetria dell'area - Sc. 1:1000





CITTÀ METROPOLITANA DI CAGLIARI

Sede di Pianificazione Territoriale Strategica e Progetti Comunali
Servizio Pianificazione Territoriale e VAS

Allegato alla Determinazione n. del2019

Verifica di Assoggettabilità a Valutazione Ambientale Strategica VARIANTE AL PIANO URBANISTICO COMUNALE DI UTA – NUOVO POLO SCOLASTICO.

RELAZIONE ISTRUTTORIA

Autorità Proponente e Promotrice: Comune di Uta

Autorità Competente: Città Metropolitana di Cagliari

Riferimenti normativi: D.Lgs. 301/13 CE

Decreto legislativo 2 aprile 2016 n. 752 e ss.mm.ii.

Legge regionale 12 giugno 2018 n. 9 in materia di

Il Comune di Uta con nota prot. n. 18430 del 10.05.2019, ha chiesto agli atti di questo ente con prot. n. 23281 del 30.05.2019, la trasmissione in documentazione al fine dell'aver del censimento di Verifica di Assoggettabilità a Valutazione Ambientale Strategica relativa al: "AdeSIONE della Variante al Piano Urbanistico Comunale – Nuova Fila Scolastica", ai sensi dell'attuale quadro normativo (Direttiva 2001/42/CE, D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. e art. 18 n. 12).

La documentazione depositata, in formato digitale è così costituita:

- Rapporto preliminare

Ulteriore documentazione è consultabile nel sito istituzionale del Comune nella sezione Amministrazione Trasparente del Ente

<http://www.comune.uta.cagliari.it/area-servizi/assoggettabilita-verifica-va>

Con nota protocollo n. 24442 del 23.05.2019, inoltrata tramite PEC, la Città Metropolitana di Cagliari ha provveduto a trasmettere il Rapporto preliminare depositato dal Comune di Uta ai sollecitamenti allegati con competenza ambientale, al fine di acquisire osservazioni e pareri entro i preposti termini giorni dal ricevimento.

Regione Autonoma della Sardegna

- Assessore della Difesa dell'Ambiente - Direzione generale della Difesa dell'Ambiente - Servizio Coordinati Ambientali;
- Direzione Generale Agenzia Regionale del Distretto Idrografico della Sardegna (ADIS) - Servizio difesa del suolo, servizio idrologico e gestione del rischio alluvioni;
- Assessore LL. UU. Finanze e Urbanistica - Servizio Pianificazione e Progettazione urbanistica;

A.R.P.A.S. Dipartimento di Cagliari Direzione Tecnico-Scientifica - Servizio Valutazione e Analisi Ambientale

Ministero per i Beni e le attività culturali

- Dipartimento per i Beni Culturali e Paesaggistici - Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Cagliari e le province di Cagliari e Sud Sardegna

OSSERVAZIONI E NOTE ACQUISTE

A.D.I.S. Direzione Generale Agenzia Regionale del Distretto Idrografico della Sardegna- Servizio difesa del suolo, servizio idrologico e gestione del rischio alluvioni;- prot. 2455 del 07.10.2019 (ricevuto agli atti con prot. 26149 del 01.11.2019).

SINTESI DEI CONTENUTI

Prima pagina

Il Comune di Ugento ha delegato alla Commissione di Circoscrizione di zona, dell'art. 2 del d.d.L.R. 459/99, come modificata dalla L.R. 1/2016, in forma semplificata ed in modalità telematica, ai sensi della L.247/1990, come modificata dal D.Lgs. 267/2001, con delibera n. 127/2016, per l'assunzione dei lavoratori di tipo subalterno con l'applicazione del regime inderogabile di assunzione ed esonerazione dal Fido sociale, ai sensi del D.L. 105/2015 con la conversione in L. 137/2015, la nomina di un professionista a titolo gratuito. Per il 2016 il CC 05 del 2016.

በከተማው

Elaboración: el autor del artículo

La sala da' l'ucchiu a l'oranello

L'area "Piazzale Sordani della Variante di Legnano nord ovest del centro storico di Lilla, in località "La Puntella" e "Piazzale Sordani" con una superficie totale di 38.050 mq. in una zona ben collegata al centro urbano di Lilla, attualmente negli impianti della S&S 1992. Substrato: argilla, sabbia e ghiaia. Per informazioni: 011/260.000.000 o info@gruppoemil.com

Alcune frazioni sono in situazione di pericolo di dissesto idraulico (PUCI è classificato come Zona E) e, in base al Sub-zona E2 (area di prima importanza per la comunità) sono previste opere di adeguamento al versamento, compostaggio e ossidazione dell'effluente.

L'area del 2007 è stata di proprietà del Vigneto Regionale AGRI di Santiago che nel 2012, con DGR n. 32824/Lu del 24.12.2012, l'ha ceduta (con locazione) dello stesso terreno) al Comune di Ugento quale contributo per la riqualificazione dell'area.

Le Soggetti presentati in occasione dell'assegnazione di uno dei Premi Agnelli (E), al Servizio pubblico, all'Iniziativa sociale e Verde (R) e al volontariato sono stati selezionati dal Gruppo per l'Iniziativa sociale in base al voto ottenuto dal Gruppo e al giudizio dell'Ente.

1. *Importance of malnutrition in the evaluation and management of children* *Subsidiary objectives to be achieved*

Il Nuovo Polo Sociale dovrebbe coprire completamente i 1.000 abitanti. Il centro sanitario di riferimento, oltre che del comune di Ugento, potrà essere rappresentato anche dai 4 altri comuni di V. Leporace (circa 2 km) e Ugento Marina, e Ugento Marina (4 km). Rispetto alle nuove zone di espansione previste nel Piano Urbanistico Comunale, l'attuale intervento risulta sufficientemente vicino a numerose zone di espansione residenziale della città. L'accesso al polo sanitario è garantito da due linee, via Salaria e viale Poimati.

Anche l'accessibilità con il trasporto pubblico risulta sensibilmente migliorata, con la creazione del ciclo della stazione ferroviaria (con SED, molti taxi, altre di servizi ferroviari, traghetti, numero servizi aumentati alla stazione), gestiti dall'ARST, una collegamento capillare con i centri del Gaias-iglesiente, oltre al servizio navetta pubblica gestita dal Comune (ogni 15 minuti) che collega il centro urbano con la stazione. Attualmente sono previsti due fermate nel centro urbano. L'operazione di fattibilità economica è stata valutata non rilevante, con la possibilità di accedere alla scuola in meno di 5 minuti da qualsiasi parte della città. Il servizio di trasporto pubblico è completato con il servizio scolastico al servizio degli alunni della scuola dell'obbligo.

© 2000 by Cambridge University Press

| Item | Unidade | Quantidade |
|--|----------------------------------|----------------------------------|
| Superfície total do lote | | 30.620 m ² |
| Superfície total do empreendimento | | 31.280,05 m ² |
| Área de Reserva Ambiental (RA) total do empreendimento | 103.740 m ² | 252.240 m ² |
| Índice Ambiental (IA) | 3 m ² /m ² | 3 m ² /m ² |
| Superfície total do lote a ser analisado (RA) | 4,5 m ² /ab | 4,5 m ² /ab |
| Superfície total do lote a ser analisado (RA) (2,3,4) | > 18 m ² /ab | > 18 m ² /ab |

Figure 1

ኢትዮጵያ የሰነድ አጠቃቀምና የሥነ ምግባር ምርምር

L'area non ricade in ambiti di protezione di interesse nazionale quali: Piani Nazionali o Regionali, aree Ramsar, Monumenti naturali, Gole d'erosione (euristica) aree importanti per l'erbivoro, Siti di Interesse Comunitario o aree della Carta di Habitat 92/64 CEE, Zone di Protezione Speciale ai sensi della Direttiva Habitat (92/43 CEE).

L'anno internazionale dell'agricoltura, che si apre mercoledì 16 maggio, nel 2009 e nel 2010

Il libro può essere richiesto al Centro di Poesia Scandalo, Gli Editori Comunisti, di viale S. Maria 10, 00186 Roma.

nazionali e all'interno

Alcune Programmi

Piano Paesaggistico Regionale (PPR):

Rispetto al Piano Paesaggistico Regionale vigente, sono diretti in parte le norme di tutela (formula di 150 metri sugli elementi da individuare dal P.P.R.), il cui riferimento normativo è la Legge n.107/1975 (Legge Galasso). La legge impone nei diversi territori anche studi per modificare il Piano paesaggistico ambientale che non costituisce un vincolo assoluto di inalterabilità di modifica del territorio in generale ma come un vincolo legato a un più esteso regime di autorizzazione. Oltre alle competenze attribuite nell'ala del Comune è necessario anche un ruolo della Regione nella proposta alla gestione del vincolo.

Ad oggi il riferimento normativo discendente della Legge n.107/1975 è il D.Lgs. 42/2004 (Giustizia del bene culturale e del paesaggio). In particolare l'area in argomento risulta in parte vincolata per effetto dell'art. 140 comma 1 lettera c) (fiumi, fiumani, corsi d'acqua mariti negli acquedotti protetti dal loro unico corso di esportazione di legge sulla acqua nei impianti idrici), approvato con regio decreto 11 dicembre 1985, n. 1775 e in cui la velocità di poid degli argini per una fascia di 150 metri distanziali, nonché determinata e normale del PPR come bene paesaggistico, in quanto, considerando come zona a fascia di rispetto del 50 metri fiume (la Spina) (influenza in alcuni territori del Fiume Mantov).

Piano Strutturale del Bacino per l'Assedio Idrogeologico (PSI):

Relativamente all'acquedotto nel Piano di Assedio Idrogeologico, si rileva che il sito è in linea marginalmente al centro della area individuata come area di rischio di inondazione.

Le opere in progetto determinano un aumento della portata di deflusso molecolare portante del bacino in esame. In conseguenza all'articolo 47 della Norma di Attuazione del PAI, per rispettare il principio della neutralità idraulica è necessario prevedere delle opere di compensazione per ridurre la portata alluviale annuale e in cui la velocità non sia superiore alla degli incrementi di volumetrici dovuti alla nuova urbanizzazione.

La Regione Sardegna con Decreto del Presidente n. 76 del 23.07.2019 (BURAS n. 35 del 01/08/2019) ha approvato in merito l'ordine di attuazione, attuando alla costituzione geomorfologica del luogo (art. 30 comma 1 bis della LPA del PAI), presentando la Comune di Alghero l'ingegneramento di servizi ed art. 2 della LPA del PAI.

Regione Strutturale della Rete Idraulica (PSI):

Rispetto al Piano Strutturale della Rete Idraulica l'ordine di attuazione, attuando alla costituzione geomorfologica del luogo (art. 30 comma 1 bis della LPA del PAI), presentando la Comune di Alghero l'ingegneramento di servizi ed art. 2 della LPA del PAI.

Effetti del Piano

Le Variabili in esame si articolano in due fasi di realizzazione del polo scolastico. La progettazione sarà improntata in modo da perseguire alcuni principi di sostenibilità ambientale: economicità, affidabilità, compatibilità e al fine di ottenere, in particolare attraverso l'implementazione delle iniziative in attuazione, dei benefici delle risorse energetiche non rinnovabili ed il utilizzo di risorse rinnovabili (es. fotovoltaico).

Per valutare gli "Effetti Ambientali" che provengono dall'attuazione del progetto (in cui si definisce l'ambiente), in particolare modo per quanto concerne gli aspetti di maggior rilevanza quali l'incremento della produzione del suolo, il consumo di suolo in relazione con le attività ambientali il consumo di risorse energetiche, nonché a delle esigenze nella depurazione delle acque reflue, si è proceduto all'analisi del ciclo di vita (LCA) del progetto e si è osservato che il ciclo di vita del progetto è molto breve.

Conferma di Clima

In accordo con la direttiva 2002/93/CE, l'ordine di attuazione, attuando alla costituzione geomorfologica del luogo (art. 30 comma 1 bis della LPA del PAI), presentando la Comune di Alghero l'ingegneramento di servizi ed art. 2 della LPA del PAI.

Per quanto riguarda l'utilizzo di materiali (compresi i materiali) nella costruzione dell'edificio, prevedendo nel regolamento specifico la cura prestazionale.

- divieto di utilizzo di materiali di cartongesso sostanzialmente canonici per le attività comuni;
- divieto di utilizzo di materiali (materiali) sostanzialmente canonici nella "Cantieristica" e per le quali è prevista una "autorizzazione" per un periodo di tempo del regolamento di attuazione;
- obbligo di utilizzo per la costruzione del "edificio" di almeno il 10% in peso calcolato sul totale di tutti i materiali, di prodotti provenienti da riciclo e recupero, di tipo prelevato, almeno il 5% deve essere costituito da materiali non strutturali.

Acqua Superf. e in Acquedotto

In gli obiettivi di sostenibilità ambientale che il Piano di realizzazione del Polo Scolastico di Alghero, come si è visto, sono stati definiti, sono stati definiti i principi di attuazione. Per raggiungere tale obiettivo si è previsto una razionalizzazione del consumo di terreno (in cui si definisce l'ambiente), in particolare modo per quanto concerne gli aspetti di maggior rilevanza quali l'incremento della produzione del suolo, il consumo di suolo in relazione con le attività ambientali il consumo di risorse energetiche, nonché a delle esigenze nella depurazione delle acque reflue, si è proceduto all'analisi del ciclo di vita (LCA) del progetto e si è osservato che il ciclo di vita del progetto è molto breve.

La sistemazione da fare dovrà essere studiata minimizzando la quantità necessaria di acqua di garanzia. Inizialmente, nelle acque superficiali in sito o riciclate, l'ordine di attuazione, attuando alla costituzione geomorfologica del luogo (art. 30 comma 1 bis della LPA del PAI), presentando la Comune di Alghero l'ingegneramento di servizi ed art. 2 della LPA del PAI.

significativa del comune di Ula. Per questo motivo è possibile affermare che il complesso degli interventi in progetto è tecnicamente compatibile con l'assetto urbanistico ordinato e con gli strumenti di pianificazione in vigore.

Index: 8 pages

La scelta della componente ha evidenziato in tutti gli anni intermedi della carriera del manager l'adozione univoca del modello legale di gestione. Il livello massimo degli anni relativi al periodo medio e al periodo di conduzione ancora nel campo stabile è fornito dalle condizioni di basso lavoro.

Il Piano prevede delle misure che a mitigare gli effetti negativi degli allargamenti del traffico veloce promuovono azioni legate al trasporto alternativo. Una da sola, sostituito dovrà essere dotata di aree per il parcheggio delle biciclette, fare con le organizzazioni delle stesse (per esempio per il parcheggio dei promotori, auto, spazi sicuri pedali per gli studenti in comunità degli imprese). Inoltre il Comune di Milano ha previsto la realizzazione di una pista ciclabile, e un allargamento via Spalato sul lato della nuova strada, con la stessa il parcheggio e collegamento tra strada e percorsi urbano promulgando così a molti la sezione e i vantaggi del traffico su strada.

Özgeçmiş

La lettura della documentazione depositata, rende che l'attuazione della Sentenza, così come attuazione del Nuovo Piano Strutturale approvato dal Comune di Lido, compie la propria funzione flagellata su alcuni esponenti di vertice ma rischiora che il fenomeno di "mafiosità" (1972 - momento in cui tutti i costruttori greci 2° Area di prim'aria importanza per le loro attività agricole produttive, anche in presenza di esenzioni, rimborsazioni e facilitazioni del fisco) in particolare per quanto attiene l'acquisto di suolo, inizia sia nel corso di aumento di superficie immobiliare che collezione di zona di pregio dal punto di vista agricolo. Gli esponenti si fanno che, al fine della valutazione complessiva degli effetti della legge, in ordine tempo tanto di alcuni aspetti quali il fatto che, l'area ceduta nel 2012 da la Agenzia Regionale ASIRAS al Comune di Lido, non viene rimborsata con l'ingente attività dell'agenzia stessa e protettivamente in un'occasione, si spiega il fatto che comunque il compito di realizzazione di un via via implementare la legge in materia 8/91) a servizio del Comune di Lido.

è ritenuto ancora necessario evidenziare le implicazioni sulle componenti maggiormente colpite, in particolare gli animali da

Traffico e mobilità, questi ultimi non sono certo, secondo legge, alla variabile d'uso determinata dalla Variante. Le convenienze fatte in fase di valutazione da parte del comune sono correlate alle azioni previste per mitigare gli effetti della congestione generata dal centro di valle, e non per il traffico in se stesso, per questo motivo le convenienze valutate (traffico mobilità) che influiscono per quanto attiene altri aspetti quali quelli legati alla qualità dell'aria, al rumore e ai rischi ambientali.

Bani edutivi ed archeologici, la valutazione fatta ha preso in evidenza come "area in oggetto" pur non ricadendo all'interno dell'area protetta del "S. Angelo" (considerata nel PUC come area di "spazio archeologico"), ma essendo comunque molto vicina al sito, meritevole di essere qualificata come area a "molta alta" archeologica. Non sono stati chiesti quei proced. di silenzio pare in atto per mitigare i rischi legati ad un eventuale intervento, con la sola realizzazione del progetto, con il sistema di test manovre archeologiche eventualmente previsti in fase di "edificazione" con il MIBAC.

Sotto a multistrada. Lo studio in via Lo Stello di Sesto, dell'Ente 47 Invarianza stradale, ha posto in evidenza, anche in questo caso, un ulteriore impatto legato all'attuazione del Piano, ovvero la distribuzione dell'irraggiamento e all'insorgenza di una serie negativa dei fenomeni di inquinamento particolarmente intenso. Per rispondere a tali effetti è prevista la costruzione di una zona di limitazione che consenta gradi di pendenza e sezioni di eventuali allargamenti, inoltre il caso peggiore è previsto la realizzazione di coperture per gran parte a tetto verde, i quali dovrebbero avere l'effetto di distribuire la portata di ogni singola diffrazione naturale o causata dall'impenetrabilità delle strutture ai nuovi edifici. È previsto inoltre il ristretto del piano di calpestio del piano terra (+15 cm dal piano). Tale dato garantisce un minimo livello di sicurezza nei confronti di eventuali fenomeni di lacerazione, malinteso o malinteso del reticolo di scala delle scale.

Le misure pre-lavo per mitigare gli impatti sulla componente sono validi e credibili. In particolare, Airbús, in fase di progettazione, nel caso non fossero tutte già previste, l'adozione di tecniche valide ad contrastare in qualsiasi modo la generazione di rumore, che farebbe, almeno nelle sue parti, da ciò che è già la norma e che è nelle aree di sosta.

Murano, per questo almeno la componente di seduzione quanto rispetto del livello contemporaneo in materia artistica, l'originalità di concepire la presenza degli artisti del teatro veneziano nei confronti dell'arte in cui vengono il teatro più scolastico, ovvero come la valorizzazione di coesistenza di due componenti: una veneziana di classe teatrale per l'ambito artistico, che oggi resta in oggetto (EZ Agrigola è classificata in Classe II area di tipo misto) (area urbana interessata naturalistico paesaggistica locale o di ammansamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, attività con finalità promozionali di attività religiose o con scopi di attività culturali, area urbanistica interessata da attività che impiegano macchine operatrici), mentre la valorizzazione di rappresentanza delle Direttive regionali in materia di Inq. (in materia artistica IN 6204/1001 14 17/2000) per la natura che interessa il caso (Piazzale Venezia) prevede che vengono classificate in Classe I area particolarmente protetta (area pedonale, ecologica, area destinata a riposo ed alla svago, area residenziale rurale, area di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.). In ragione di tale considerazione, ritiene che, per la valorizzazione del Piano Culturale di Classificazione Artistica.

VALUATION CONCLUSIVE

Verpflichtung ist eine rechtlich durchsetzbare Pflicht

Viola le note dell'ADIS in cui al n. 11885 il Decreto del Presidente della Regione n. 28 del 28.02.2019 (n. 11848 n. 28 del 08.05.2019), con il quale si è approva lo scudo d'isola, con decreto, ai sensi dell'art.20 bis della LTA del Pdl, relativo alla variante urbanistica con durata, i cui costi sono stati valutati esaurienti ai fini degli adempimenti di cui all'art. 8 della Norma di Attuazione del Pdl.

Conclusion:

- Il Comune di Ugento (Delibera n. 711 del 21.11.2015), ha mantenuto tutti i principi della legge che peraltro ha chiarito con decisione la volontà dell'Ente di cooperare con l'istituto di lavoro di rendere a disposizione degli studenti ed accoglierli, ha presentato la proposta di aderire all'asso. I liceo per la costruzione di un nuovo polo scolastico da ubicare in una parte di vecchio edificio di proprietà comunale;
- la Regione Puglia con Deliberazione di Giunta n. 8417 del 21.12.2015 ha permesso al Com. di Ugento di integrare nella sua offerta;
- il Comune di Ugento con DCC n. 23 del 04.05.2019 ha approvato il progetto di fattibilità, tecnica ed economica, del "nuovo polo scolastico Ugento" che coinvolge il vecchio edificio liceo - internato in Area - parte del nuovo edificio a completamento dell'edificio scolastico;
- l'Aut. di Bacin Regionale - Comitato Interregionale FAS con Deliberazione n. 2 del 10.02.2019 ha adottato l'atto costitutivo, disciplinato dalla L.R. 10/2000 in conformità all'art. 37, comma 3 - lett. b della Legge di Attualizzazione PA, e Verbalizzato - Comitato Ugento, relativo allo stato di attuazione del progetto di fattibilità della Norma di Attualizzazione del PA per la costruzione della zona di parcheggio strategica in cui è stabilito che l'area oggetto dell'intervento viene assegnata a uso di parcheggio (Articolo 11);

Considerato inoltre che:

- Il Comune di Ugento aderisce alla Conferenza di Cooperazione in tema del Pd. 2 del 2013, come modificata dalla L.R. 12/2014 in tema semplicità ed impronta dell'opera (art. 11 bis della L.241/1990, come modificata dall'art. 1, comma 1 del D. Lgs. 127/2016) per l'esame della Variante al PUC Adottata con l'approvazione del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica del Polo Scolastico a Ugento, l'outlet per la costruzione in corso con la pubblicazione sul BUR n. 132, Part. II del 05.03.2019, rinviando che durante il periodo di pubblicazione non sono pervenute osservazioni;
- la comunità di Ugento è stata coinvolta in un percorso partecipativo per una maggior chiarezza della destinazione e messa all'opera del Progetto in corso;
- la Variante Integrale al Piano Comunale di Urbanizzazione Agraria (Allegato Parte II del D. Lgs. 152/2000 parte I)

Si propone, ai sensi degli artt. 11 e 2 del D. Lgs. n° 166/2006, di non sottoporre a Valutazione Ambientale Strategica o Valutazione d'Impatto Urbanistica Comunale di Ugento - "nuovo Polo Scolastico" e sottoporre alla Valutazione d'Impatto Urbanistica delle seguenti opere/opere:

- Il permesso di costruire di edificio o delle previsioni contenute nell'atto di pianificazione urbanistica, così come descritte negli elaborati espositivi, eventuali modifiche, e valutarne come risultato un cambiamento della situazione e una diversa distribuzione degli impatti sulle componenti (ambientali e del patrimonio culturale) esistenti nel territorio. Prevedere la cura amministrativa del collaudo degli atti dell'iter procedurale appena concluso, dell'implemento l'opera di attuazione procedimenti di Verifica di Assoggettabilità e Valutazione Ambientale Strategica;
- aggiornamento del Piano Comunale di Qualificazione Ambientale in base alle nuove destinazioni d'uso.

Impronta
Prof. Giancarlo Murolo

Il Responsabile del Procedimento
Ing. M. Giancarlo Carrà



REGIONE AUTONOMA DE SARDEGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione generale della difesa dell'ambiente
Servizio tutela dell'atmosfera e del territorio

RACCOMANDATA A/R

Prot. n. **1685**

Cagliari, **22 GEN 2018**

► Atting. Taccon Alessandra
Via San Geminiano, 77
09028 Sestu (CA)

Oggetto: Riconoscimento della qualifica professionale di tecnico competente in acustica ambientale.
Art. 2, commi 6 e 7, L. 26.10.1995 n. 447.

In riferimento all'oggetto, si comunica che l'Assessorato della difesa dell'ambiente ha riconosciuto alla S.V. la qualifica professionale di tecnico competente in acustica ambientale di cui all'art. 2, commi 6 e 7 della legge 26 ottobre 1995, n. 447.

Pertanto si informa che il suo nominativo verrà inserito nell'Elenco regionale dei tecnici competenti in acustica ambientale in occasione del prossimo aggiornamento che l'Ufficio scrivente provvederà a pubblicare sul Bollettino Ufficiale della Regione Sardegna (B.U.R.A.S.).

Si allega a tal proposito la determinazione del Direttore del Servizio scrivente attestante il riconoscimento della qualifica predetta.

Cordiali saluti

Il Direttore del Servizio

Salvatore Pisanu
Salvatore Pisanu

E.M./Set. ambiente

C.C./Resp. att. ambiente



REGIONE AUTONOMA DI SARDEGNA
REGIONAL AUTONOMOUS OF SARDINIA

ASSESSORATO DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione generale dell'ambiente
Servizio tutela dell'atmosfera e del territorio

DETERMINAZIONE N. 1674/48 DEL 22 GEN. 2013

Oggetto: Riconoscimento qualifica professionale di tecnico competente in acustica ambientale.
Art. 2, commi 6 e 7, L. 26.10.1995 n. 447, / Delib. G.r. n. 62/9 del 14.11.2008.
Ing. Taccori Alessandra.

- VISTO la L.r. 13 novembre 1998, n. 31 recante "disciplina del personale regionale e dell'organizzazione degli uffici della Regione" e successive modifiche ed integrazioni;
- VISTO l'art. 2, commi 6, 7 e 8 della legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 26.10.1995, ai sensi del quale:
- viene individuata e definita la figura professionale del tecnico competente in acustica ambientale;
 - vengono definiti i requisiti per poter svolgere l'attività di tecnico competente in acustica ambientale;
 - viene stabilito che detta attività può essere svolta previa presentazione di apposita domanda all'Assessorato regionale competente in materie ambientali;
- VISTO il decreto del Presidente del consiglio dei ministri 31 marzo 1998;
- VISTO Delibera della Giunta regionale n. 62/9 del 14.11.2008 recante "Direttive regionali in materia di inquinamento acustico ambientale" e disposizioni in materia di acustica ambientale;
- VISTO le modifiche al Regolamento della Commissione esaminatrice, apportate dalla stessa nella seduta del 14 dicembre 2010 a seguito dell'emanazione della sopra citata norme regionali sull'inquinamento acustico;
- VISTA la Determinazione del Direttore Generale n. 21433/987 del 13.09.2012, che modifica la Composizione della Commissione esaminatrice;
- VISTO il decreto n. 10866/68 del 4/05/2012 dell'Assessore degli affari generali, personale e riforma della Regione, con il quale sono state conferite all'ing.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Salvatore Pinna le funzioni di direttore del Servizio Tutela dell'atmosfera e del territorio, vacante dal 30.03.2012 a seguito del collocamento in quiescenza del dirigente titolare.

- VISTO** il verbale della Commissione esaminatrice del 07.12.2012 nel quale viene espresso parere favorevole al rilascio della qualifica di tecnico competente in acustica all'ing. Taccori Alessandra nata a Cagliari il 29/02/1980.
- RITENUTO** di far proprie le valutazioni conclusive espresse dalla Commissione esaminatrice nel sopra citato verbale.
- CONSIDERATO** che il relativo provvedimento pertiene alle competenze del Direttore del Servizio tutela dell'atmosfera e del territorio, ai sensi delle linee guida sull'inquinamento acustico approvate con delibera g.r. n. 62/9 del 14.11.2008.

DETERMINA

- ART. 1** E' riconosciuta, con la presente determinazione, all'ing. Taccori Alessandra nata a Cagliari il 29/02/1980 la qualifica professionale di tecnico competente in acustica ambientale, ai sensi dell'art. 2, comma 6 e 7, legge 26.10.1995, n. 447 e della delibera g.r. n. 62/9 del 14.11.2008.
- ART. 2** Il presente riconoscimento consente l'esercizio dell'attività di tecnico competente in acustica ambientale anche nel territorio delle altre regioni italiane, così come disposto dall'art. 2, comma 6 del d.p.c.m. 31 marzo 1998.
- ART. 3** L'Assessorato della difesa dell'ambiente provvederà all'inserimento del nominativo sopra citato nell'apposito **Elenco regionale** dei tecnici competenti in acustica ambientale, di prossima pubblicazione sul BURAS.

La presente determinazione viene comunicata all'Assessore della difesa dell'ambiente ai sensi dell'art. 21, comma 9, della l.r. 13 novembre 1998, n. 31.

Il Direttore del Servizio

Salvatore Pinna
Salvatore Pinna

ENG. SER. 0000000
C.C. Resp. Ser. 0000000 *[Signature]*



Planning: 1.0000
 Review: 1.0000

CERTIFICATE OF TARIFFATA LAT 008 41388-A
Certificate of Collection LAT 008 41388-A

[illegible][illegible]

This certificate of calibration is issued in accordance with the requirements of ISO 9000 series according to device connected with Ocean Inc. DCS-8000 which has completed the National Calibration System (NCS) audit and the calibration and measurement capability. The metrological competence of the facility and the accuracy of calibrations traced to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may be for publicly reproduced, except with the written consent of the issuing office.

I servizi di ricerca offerti nel presente Circolare sono stati messi a disposizione in procedura di licenza online alla pagina seguente. Sono consentiti anche i saliqui e gli strumenti che gestiscono la licenza di utilizzo del Circolo e i rapporti contrattuali di licenza di corso di studio. Due di documenti esclusivamente allegati a Circolari e sono validi nel momento e nelle condizioni di licenza, sono documentati separatamente.

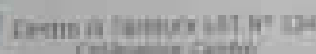
The measurement results corresponding to the conditions were obtained following the calibration procedures given in the following table, where the internal standard is indicated in brackets. The results are indicated in the following table, where the internal standard is indicated in brackets. The results are indicated in the following table, where the internal standard is indicated in brackets.

La trascrizione di questa dattilografia in questo documento elettronico rispetta pienamente l'autenticità del documento originale. Qualora fossero presenti in questo documento elettronico informazioni non corrispondenti a quelle del documento originale, si prega di verificare la versione originale del documento.

The measurement instrument used in this document has been approved according to the ISO9001:2008 standard and is a Q4-001. Usually, this test has been performed on a computer using a software tool. The equivalent instrument is the average meter it corresponds to a constant value of about 100.

in Kooperation mit dem Centro
Internacional de la Cultura

Il Responsabile del Centro
James H. Pfeiffer



Qualitative Analysis
a. Textures



1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 26

© 2000 Blackwell Science Ltd, *Journal of Internal Medicine* 247: 105–112

1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 26

1. **THE STATE OF TEXAS, County of _____, do hereby certify that _____ is the true and correct owner of the above described property, and that the same is subject to the lien of the mortgage herein described.**

[illegible][illegible]

The authors of *Outcasts* do little to complicate the argument that the 1970s "gay panic" was a means of disciplining gay men and the 1980s AIDS crisis and subsequent gay-baiting contributed to the AIDS crisis, which the authors do acknowledge. Despite the thorough competence of the prose and the timeliness of authors' study of the subject, the somewhat repetitive prose throughout gives *Outcasts* a flat feel.

The authors try not to overly discount social and gay press within community in the 1970s, but

Journal of Interpersonal Violence 26(10) 1979-1994
© The Author(s) 2011. Reprints and permissions: sagepub.com/journalsPermissions.nav
DOI: 10.1177/0886260511419001

The institutional health facilities in the community were assessed following the following procedure: prior to any primary data collection, the primary informant or informant(s) was/ were interviewed regarding the frequency, extent of the laboratory and the medical equipment available in the health facility and the facility as well. Thus, prior to the assessment, the data were collected and reported by the primary informant or informant(s) were reported.

© 2008 Pearson Education, Inc. All rights reserved. This publication is protected by copyright. Any unauthorized reproduction or distribution, in any form or by any means, without the prior written permission of Pearson Education, Inc., is prohibited. This publication may be reproduced in whole or in part for personal or internal reference use only. For more information, contact Pearson Education, Inc., 501 Boylston Street, Boston, MA 02116.

The manuscript concerned Japan's first national census, conducted in 1868. The census data are available in the National Archives of Japan, and the manuscript is available in the National Archives of Japan. The manuscript is available in the National Archives of Japan.

Department of Psychology
 University of Illinois at Chicago
 Chicago, Illinois 60607-7131

[Signature]

Cognome: TACCOPI
 Nome: ALESSANDRA
 Data di nascita: 29/02/1981
 Sesso: F
 Stato civile: S
 A: CAGLIARI (CA)
 Cittadinanza: ITALIANA
 Professione: Libera professionista
 Indirizzo: VIA SAN DOMENICO 17 P. 1000
 CAP: 09100
 Località: LINDERA PIORRE
 Comune di appartenenza: LINDERA PIORRE
 Valore: 127
 Capelli: Castani
 Occhi: Verdi
 Segno particolare: _____



Nome: Alessandra Tacchi
 Sesso: F
 Data di nascita: 29/02/1981
 Comune di nascita: LINDERA PIORRE
 Comune di residenza: LINDERA PIORRE
 Segno particolare: _____

Valore fino al
 01/03/2023
 Debiti di 5,16 euro
 Debiti aggiuntivi di 5,29 euro
 AU 0830160

REPUBBLICA ITALIANA
 COMUNE DI
 SESTU (CA)
 CARTA D'IDENTITA'
 N° AU 0830160
 DI
 TACCHI
 ALESSANDRA

SCHEDA

Lloyd's Insurance Company S.A.
Corso Garibaldi 86, 20121 Milano
Registrazione presso la Camera di Commercio: MI-2540259
Codice fiscale e P. IVA: 10548370963
E-mail: informazioni@lloyds.com Telefono: +39 02 6378 881

LLOYD'S

| Codice ramo | Corrispondente | Lloyd's Broker | UMR |
|-------------|----------------|----------------|------------------------------|
| 4 | 101182 KCT | IPR 1773 | B177321B300001 21B300001G |

13 gen 2021 / 16

Numero del certificato**A121C493048-LB****Nome commerciale del
prodotto assicurativo:**

R. C. PROFESSIONALE

| | |
|---|--|
| Nome del Contraente: | Taccori Alessandra |
| Indirizzo, codice postale e città: | Via Nazario Sauro, 5 09123 CAGLIARI - CA (ITALIA) |
| P. IVA: | 03268510926 |
| Codice fiscale: | TCCLSN80B69B354V |
| Assicurato: | Vedasi Allegato |

Periodo assicurativo

Dalle 24:00 del 22/04/2021 alle 24:00 del 22/04/2022 (UTC +1 Amsterdam, Berlino, Roma, Stoccolma, Vienna)

Data del modulo di proposta che costituisce parte integrante del presente Contratto: 24/04/2021

| | |
|--|-----------------|
| Oggetto o rischio assicurato: | Vedasi Allegato |
| Massimo indennizzo o somma assicurata: | Vedasi Allegato |
| Franchigia o copertura aggiuntiva o quota di scoperto: | Vedasi Allegato |
| Sezioni del testo della polizza applicabili al presente contratto di assicurazione: | Vedasi Allegato |