



# **UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA**

Area della Progettazione, dello Sviluppo Edilizio e della Manutenzione

## **PROGETTO DEFINITIVO**

(AI SENSI DELL'ART.23 c.5-8 DEL D.LGS 18.04.2016 N°50 E DELL'ART.17 c.1 DEL D.P.R. 5.10.2010 N° 207)

### **Riqualificazione e rifunzionalizzazione edifici da ospedalieri a residenze universitarie Padiglioni 8, 11, 12 e 13 dell'ex ospedale V. Emanuele, Catania**



Intervento finanziato dall'Unione Europea – *Next Generation EU*

(V Bando Legge n. 338/2000 – D.M. n. 1257/2021 e D.M. 1256/2021 del 30.11.2021 – G.U. 16.02.2022)

## **RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA**

(art. 6, comma 4, lettera *b*) D.M. 1257/2021)

(ai sensi dell'art. 18 del D.P.R. n.207/2010)

### **M.1.2**

<b>I. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO E LE AREE FUNZIONALI</b> .....	<b>4</b>
1. <b>PREMESSA</b> .....	<b>4</b>
2. <b>STORIA</b> .....	<b>5</b>
3. <b>STATO DI FATTO</b> .....	<b>8</b>
3.1 <i>Descrizione strutturale degli edifici oggetto di intervento</i> .....	<b>8</b>
3.2 <i>Il sistema costruttivo</i> .....	<b>15</b>
3.3 <i>Il degrado</i> .....	<b>15</b>
3.4 <i>Vincoli esistenti</i> .....	<b>16</b>
3.5 <i>Documentazione fotografica e le superfetazioni della struttura</i> .....	<b>16</b>
3.6.1 <i>geotecnica</i> .....	<b>23</b>
3.6.2 <i>geologia</i> .....	<b>24</b>
3.7 <i>sismica</i> .....	<b>24</b>
3.8 <i>archeologia</i> .....	<b>25</b>
3.9 <i>censimento delle interferenze</i> .....	<b>25</b>
4. <b>L'INIZIATIVA, IL FINANZIAMENTO E GLI ASPETTI ECONOMICI</b> .....	<b>26</b>
4.1 <i>Quadro Economico dell'intervento</i> .....	<b>27</b>
4.2 <i>cronoprogramma delle fasi attuative, con indicazioni dei tempi di massima di svolgimento delle varie attività di progettazione, approvazione, affidamento, esecuzione e collaudo;</i> .....	<b>28</b>
5. <b>IL PROGETTO:</b> .....	<b>29</b>
5.1 <b>PARAMETRI e DICHIARAZIONI</b> .....	<b>29</b>
5.1.1 <b>PARAMETRI SUL RISPETTO AMBIENTALE</b> .....	<b>29</b>
5.1.2 <b>POSSESSO COMPETENZE (Art. 6, Comma 10, lett. a) - Dimostrazione del possesso delle competenze, risorse e qualifiche professionali necessarie per portare a termine il progetto nonché della coerenza dello stesso con la normativa comunitaria, con il PNRR ed i relativi documenti attuativi e con la normativa di settore</b> .....	<b>29</b>
5.2 <b>DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO</b> .....	<b>31</b>
5.2 <i> riferimenti normativi :</i> .....	<b>33</b>
5.3 <i>superamento delle barriere architettoniche:</i> .....	<b>34</b>
5.4 <i>strumenti e metodologia progettuale</i> .....	<b>35</b>
5.5 <i>Sistema di smaltimento delle acque meteoriche</i> .....	<b>37</b>
5.6 <i>Impianto idrico</i> .....	<b>38</b>
5.7 <i>Impianto Fognario</i> .....	<b>38</b>
5.8 <i>Impianto Termico</i> .....	<b>38</b>
5.9 <i>Impianto Fotovoltaico</i> .....	<b>40</b>
5.10 <i>Sicurezza:</i> .....	<b>40</b>
5.11 <i>Impianto antincendio :</i> .....	<b>40</b>
5.12 <i>L'impianto elettrico e speciale</i> .....	<b>41</b>
5.15 <b>L'ARREDO</b> .....	<b>43</b>
6. <b>IL PROGETTO: ALLOGGI E RESIDENZE PER STUDENTI</b> .....	<b>46</b>

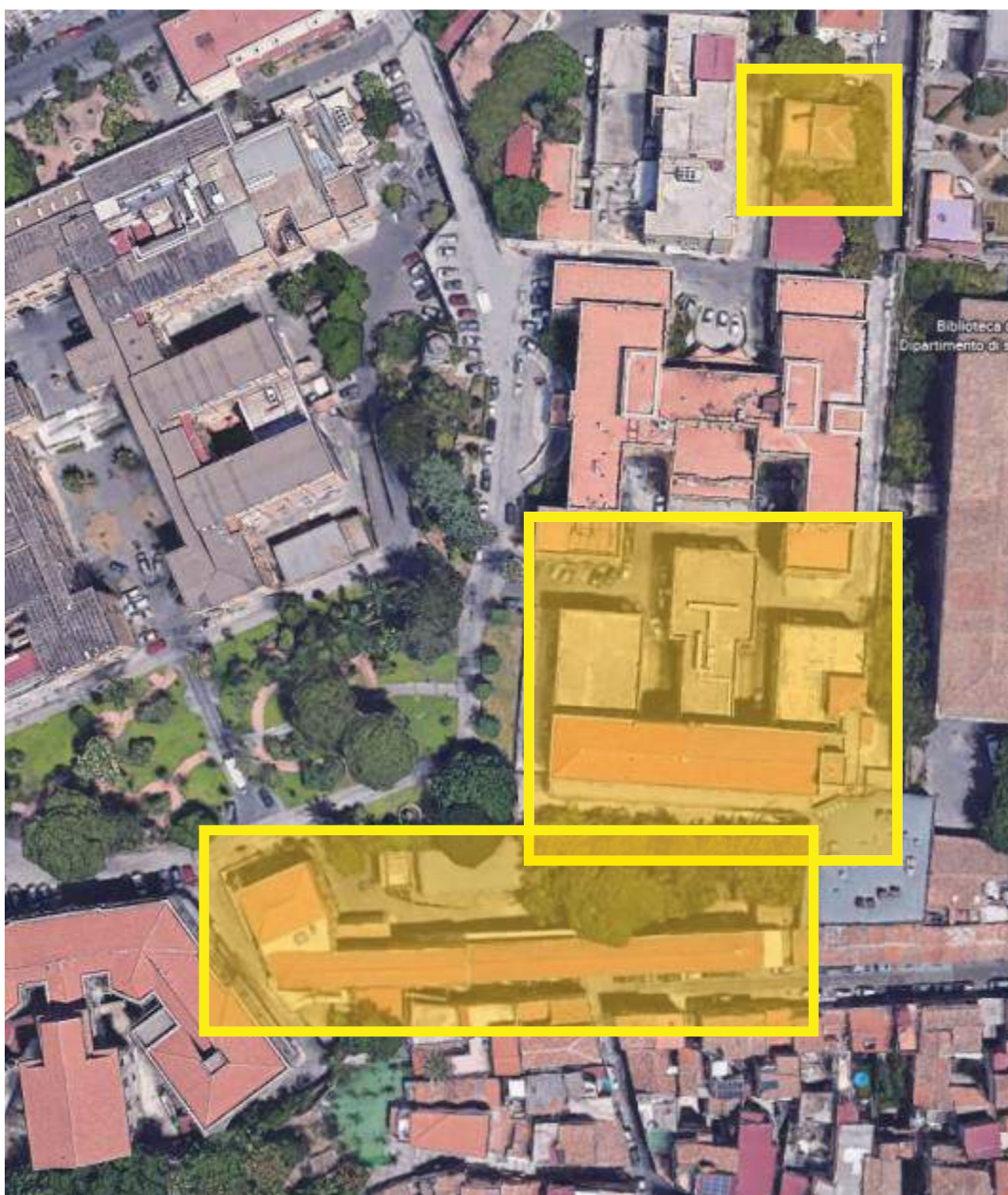
<b>6.1 Planimetrie di Progetto padiglioni 12 e 13.....</b>	<b>46</b>
<b>6.2 Planimetrie di Progetto padiglione 11.....</b>	<b>47</b>
<b>6.3 Planimetrie di Progetto padiglione 8.....</b>	<b>48</b>
<b>6.4 Elenco elaborati costituenti il progetto Definitivo.....</b>	<b>49</b>
<b>6.5 Autorizzazioni già acquisite.....</b>	<b>53</b>
<b>7. LE FUNZIONI RESIDENZIALI.....</b>	<b>54</b>
<b>II PARAMETRI SECONDO QUANTO RICHIESTO DAL D.M. N.1257/2021.....</b>	<b>69</b>
<b>8. ART. 7, Comma 5, lett. c).....</b>	<b>69</b>
<b>8.1 ART. 8, Comma 5, lett. f).....</b>	<b>71</b>
<b>8.2 ART. 8 COMMA 4, PUNTO a, RIDUZIONE DEL CONSUMO DELLE RISORSE MATERICHE.....</b>	<b>72</b>
<b>8.3.1 ART.8 comma 4, CHECKLIST – Verifiche e controlli.....</b>	<b>73</b>
<b>8.3.2 ART.8 comma 4, CHECKLIST – Verifiche e controlli – PRODUZIONE ELETTRICITA’ DA PANNELLI SOLARI.....</b>	<b>74</b>
<b>8.4.1 Impiego di materiale con un contenuto di materia riciclata o recuperata almeno per il 15 per cento in peso valutato sul totale di tutti i materiali utilizzati, esclusi gli impianti.....</b>	<b>75</b>
<b>8.4.2. Impiego di componenti edilizi ed elementi prefabbricati disassemblabili per almeno il 50 per cento del proprio peso.....</b>	<b>89</b>
<b>8.5 ART. 8 COMMA 4, PUNTO b. RIDUZIONE DEL CONSUMO ENERGETICO.....</b>	<b>103</b>
8.5.1. Per gli interventi sul patrimonio esistente, incremento di almeno tre classi energetiche o il raggiungimento di una qualsiasi classe energetica A. Fanno eccezione gli interventi su immobili storici e vincolati per cui è richiesto un incremento di due classi energetiche o il raggiungimento della classe energetica B (riferimento del D.M. 1257/2021 art.8 comma 4, punto b.3).....	103
<b>8.6 ART. 8 COMMA 4, PUNTO c. RIDUZIONE DEL CONSUMO DI ACQUA.....</b>	<b>104</b>
8.7.1. Adozione di sistemi di recupero e riuso per almeno il 50 per cento delle acque piovane (stimate sulla piovosità media degli ultimi tre anni).....	104
<b>8.7 ART. 8 COMMA 4, PUNTO d. RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO.....</b>	<b>106</b>
8.8.1 Nessun incremento dei rapporti di superficie tra coperture artificiali (suolo consumato) e coperture non artificiali (suolo non consumato).....	106
<b>III APPLICAZIONE DEL DO NOT SIGNIFICANT HARM (DNSH).....</b>	<b>108</b>
9.0 Amianto.....	108
9.1 riferimenti normativi.....	108
9.2 Rimozione degli elementi.....	108
<b>10. REDAZIONE DEL PIANO DI GESTIONE DELLE MATERIE PROVENIENTI DA DEMOLIZIONI (art. 26 comma 1 lett. i) del D.P.R. n. 207/2010).....</b>	<b>109</b>
10.1 Definizioni delle matrici producibili dalle attività di cantiere.....	110
10.2 Attività di gestione dei rifiuti e soggetti responsabili.....	110
10.3 Classificazione dei rifiuti.....	110
<b>10.4 Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati).....</b>	<b>110</b>
10.5 Deposito temporaneo.....	110
10.6 Registro di carico e scarico e MUD.....	111

<b>10.7</b>	<b>Trasporto .....</b>	<b>111</b>
<b>10.8</b>	<b>Discariche .....</b>	<b>112</b>
<b>10.9</b>	<b>Indicazioni per la corretta gestione dei rifiuti prodotti nella fase di esecuzione dell'opera. ....</b>	<b>112</b>
<b>10.10</b>	<b>Criteri per la localizzazione e gestione delle aree di cantiere da adibire a deposito temporaneo .....</b>	<b>112</b>
<b>10.11</b>	<b>Cave e discariche autorizzate e in servizio .....</b>	<b>112</b>
<b>11</b>	<b><i>REDAZIONE DEL PIANO AMBIENTALE DI CANTIERIZZAZIONE (PAC) .....</i></b>	<b><i>113</i></b>
<b>11.1</b>	<b>Premessa.....</b>	<b>113</b>
<b>12</b>	<b><i>LAVORI EDILI: CRITERI AMBIETALI MINIMI e VERIFICHE IN FASE PROGETTUALE ED ESECUTIVA .....</i></b>	<b><i>113</i></b>

## I. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO E LE AREE FUNZIONALI

### 1. PREMESSA

Oggetto del Progetto Definitivo “*riqualificazione e rifunzionalizzazione edifici da ospedaliero a residenza universitaria - padiglioni 8, 11, 12 e 13 dell'ex Ospedale Vittorio Emanuele, Catania*” è, per l'appunto, la rifunzionalizzazione di quattro unità edilizie, con cambio di destinazione d'uso, da struttura ospedaliera a edilizia universitaria, nello specifico residenziale. Il progetto, oltre che prevedere le necessarie opere atte al cambio di destinazione d'uso, prevede lavori per l'adeguamento e/o miglioramento sismico, il miglioramento termico, il risparmio energetico, l'uso di energia da fonti rinnovabili, riciclo di acque, superamento delle barriere architettoniche ed infine, opere esterne atte a favorire l'integrazione delle nuove funzioni al tessuto sociale urbano del centro cittadino.





## 2. STORIA

### I. IDENTIFICAZIONE E CONTESTUALIZZAZIONE DEL SITO

L'ex ospedale "Vittorio Emanuele" era insediato alle spalle del complesso monumentale dei "Benedettini" con due punti di accesso, a nord, dalla via Plebiscito ed uno secondario, a sud, dalla via Sardo.

L'area complessiva su cui insisteva è di circa mq. 51.000; di questa, su circa mq.18.000, insiste la struttura originaria per la quale il PRG del 1964 prevedeva il mantenimento, ma con una destinazione d'uso vincolata, più in generale, ad attrezzature di interesse comune (evidenziato, nelle planimetrie a scala 1:5.000, in colore giallo).

In assenza di documenti che attestino la data di costruzione dei singoli edifici che compongono l'intero complesso edilizio ospedaliero, si è ricorso ad una ricerca tramite il confronto della cartografia storica.

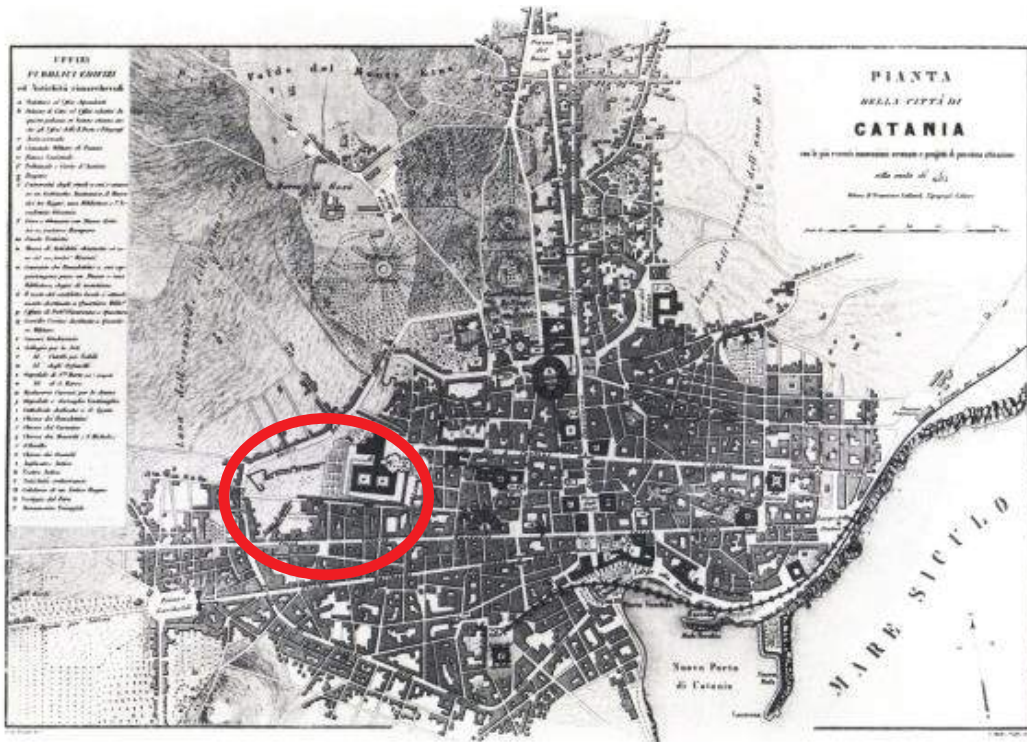
#### 1832: il corpo su Via Teatro Greco, le origini dell'ex padiglione 12

Una parte edilizia che successivamente verrà inglobata nel complesso edilizio ospedaliero e riadattato all'uso, già preesisteva all'insediamento del nucleo originario dell'ospedale ed era quello che definiva ad ovest l'allineamento della Via Teatro Greco, con una unità edilizia di civile abitazione, composta da una tipologia a schiera con un piano fuori terra. Su questo volume, oggi, ricade il "padiglione 12" con la parziale aggiunta di una sopraelevazione. La via Teatro Greco è facilmente identificabile in molte planimetrie storiche tra cui quella di S. Ittar (1832).



#### 1832-1875 assenza di strutture edilizie

Fino al 1875 (Vallardi) l'area si presenta libera da costruzioni e viene riportato sempre l'impianto geometrico della "flora" Benedettina, nonostante che l'area fosse già stata confiscata a seguito delle emanazioni delle leggi eversive sui beni della Chiesa.



### 1880-1885 primo nucleo dell'ospedale Vittorio Emanuele

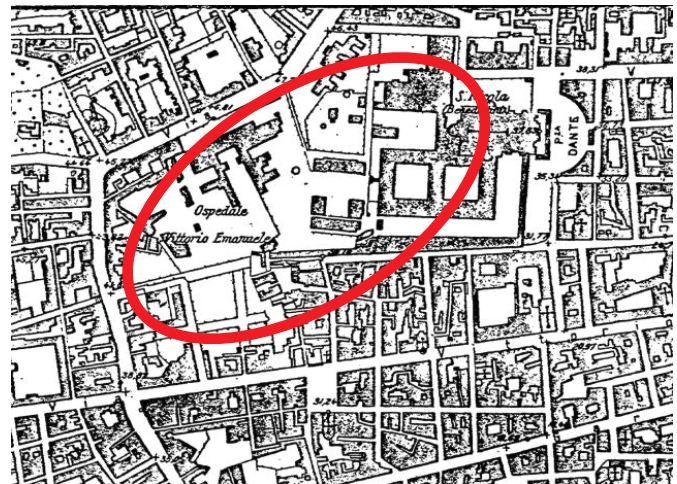
Il più antico nucleo dell'ospedale risale al 1880 (autore ignoto della planimetria) e successivamente confermato nella planimetria del Piano di Gentile Cusà del 1885..

### 1928 volumi originari dell'ex padiglione 11 e 13

La prima datazione utile dei padiglioni 11 e 13 è possibile farla risalire tramite una planimetria del 1928 in cui compaiono parti dei suddetti padiglioni.

Dall'analisi della suddetta planimetria, infatti emergono i seguenti punti:

- L'ex padiglione 11 era originariamente composto da tre edifici nettamente distinti fra loro. Di questi è facilmente riconoscibile quello principale posto a sud e due dei tre corpi laterali a nord. Manca il corpo centrale. Oggi l'ex padiglione 11 è attualmente composto da un corpo tridente in cui al corpo principale sud sono connessi tre ali poste a nord (due laterali ed uno centrale);
- il prospetto orientale del corpo est (padiglione 11) presenta nella parte meridionale una discontinuità con una rientranza volumetrica;
  - l'ex padiglione 13 era nettamente distinto da quello 12, senza collegamento alcuno;
  - il terminale ovest dell'edificio a schiera (padiglione 12) che compone la Via Teatro Greco è libera senza corpi aggiunti



## 1943 volumi (quasi) definitivi dell'ex padiglione 11 e 13

Nella planimetria (elaborata dall'esercito statunitense) viene rappresentato il corpo centrale dell'ex padiglione 11 e gli altri due corpi laterali sono connessi con quello principale meridionale.

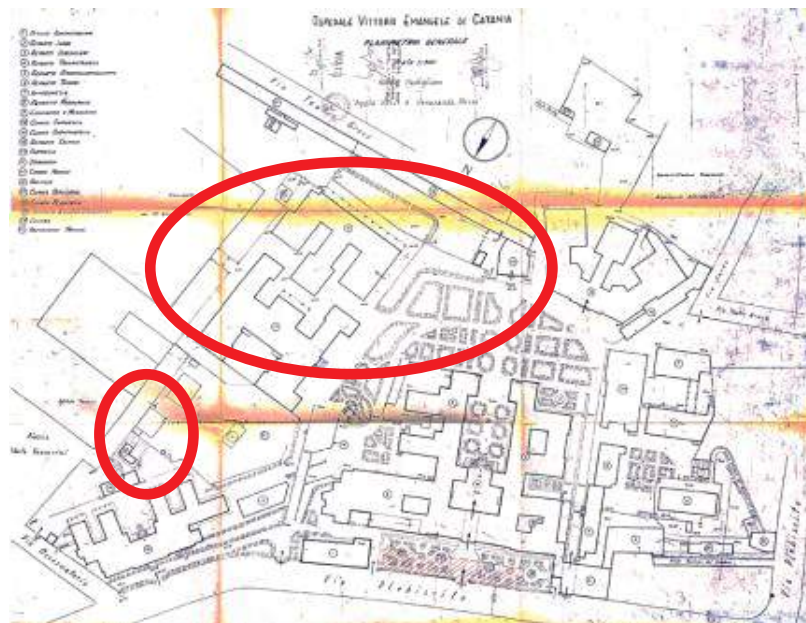
Da un confronto con la planimetria del 1928 è ipotizzabile che tra il 1928 e il 1943, probabilmente in occasione della costruzione del corpo centrale, siano stati unificati tutti i volumi con un elemento di connessione che oggi è rappresentato dal lungo corridoio laterale avente andamento est-ovest.

Si nota, infine, che alla data del 1943 il prospetto est del corpo laterale orientale presenta una rientranza.

Il corpo che oggi è identificato con il padiglione 13 appare unificato con quello del 12.

## 1943-1966 ridefinizione del complesso edilizio ospedaliero con assetto delle quote esterne e nuovi ampliamenti

Da una planimetria dell'archivio dell'azienda ospedaliera datata 1966, è possibile far risalire nell'arco di tempo intercorso tra il 1943 ed il 1966 le seguenti variazioni:



Nuovo assetto delle quote esterne

- Volumi aggiunti alla testa del padiglione 12 (a sud con la realizzazione di locali tecnici)
- Il portico a sud del padiglione 11, realizzato con struttura intelaiata in cls a.

Rimane ancora evidente la rientranza del prospetto est del padiglione 11

## 1966-2002 Ultimi volumi aggiunti

Da un confronto tra la planimetria del 1966 e l'aerofotogrammetria del 2002 emergono i seguenti ampliamenti:

- Realizzazione del volume ad est del padiglione 11 di due piani fuori terra (altezza 10.50 mt), posto in allineamento con il prospetto orientale;
- Realizzazione del locale tecnico adibito a cabina elettrica per l'intera struttura ospedaliera
- Ampliamento ad est del padiglione 12

Infine, oltre all'analisi cartografica si aggiungono i documenti descrittivi l'ex Flora Benedettina che un tempo insisteva prima dell'insediamento ospedaliero



### 3. STATO DI FATTO

#### 3.1 Descrizione strutturale degli edifici oggetto di intervento

Il plesso dell'ex O.V.E. comprende numerosi padiglioni, aventi diverse epoche di costruzione e tipologie costruttive di varia natura; nella fattispecie, il presente progetto prende in considerazione quattro padiglioni: il n. 8, il nr. 11 ed i nn. 12 e 13.

**Il padiglione 11** possiede struttura portante in muratura ed ha tre elevazioni fuori terra (piano terra, primo e secondo piano); la forma dell'edificio presenta un corpo centrale e tre blocchi ad esso ortogonali che compongono una forma a "tridente"; il blocco centrale comprende nella sua parte terminale un'aula magna a doppia altezza; l'impronta a terra può essere compresa in un rettangolo di circa 45 x 60 m; le altezze di interpiano sono rispettivamente pari a 4,30 m (piano terra-primo piano) e 6,00 m (primo-secondo piano).



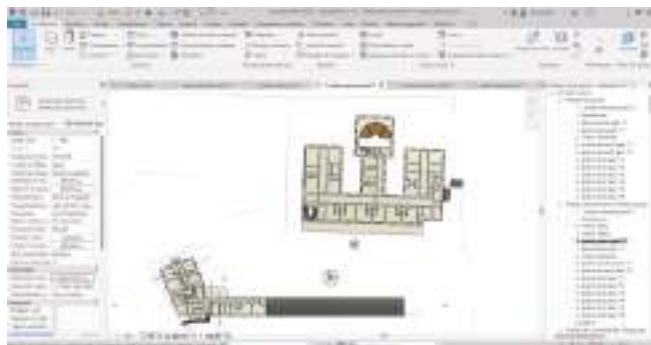
Stato di fatto  
Pad. 11  
Pianta piano seminterrato



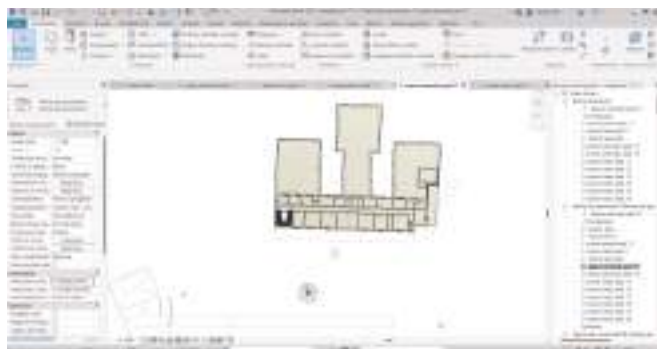
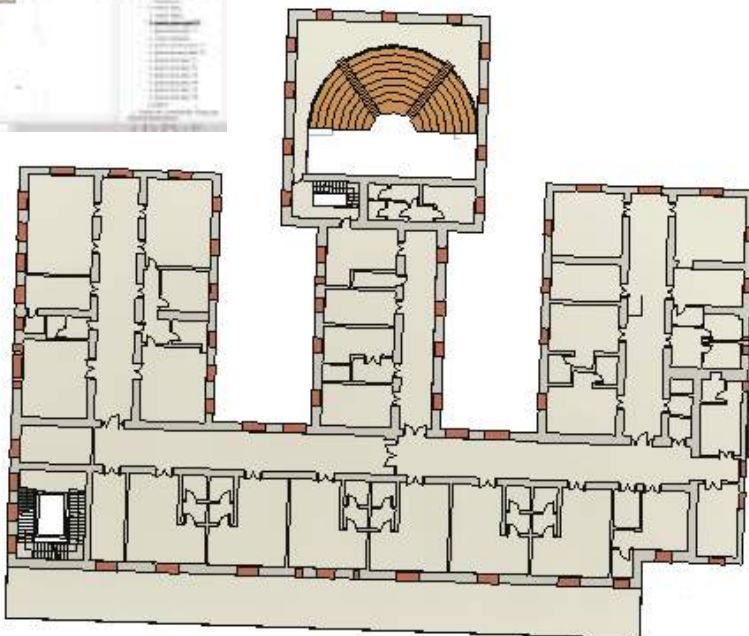
Stato di fatto  
Padd. 11, 12 e 13  
Pianta piano terra



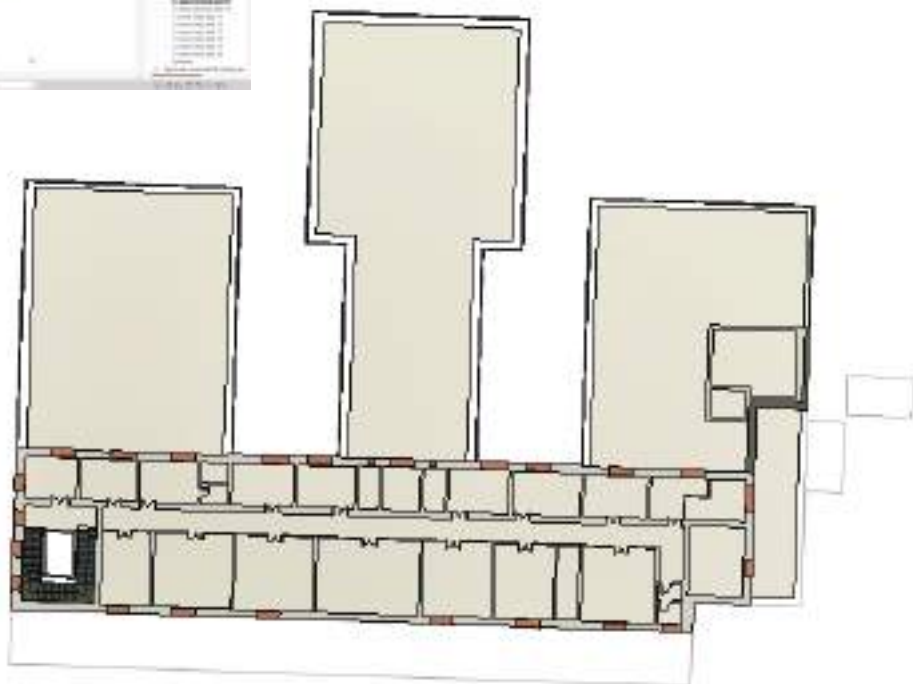
Stato di fatto  
Pad. 11  
Pianta piano terra



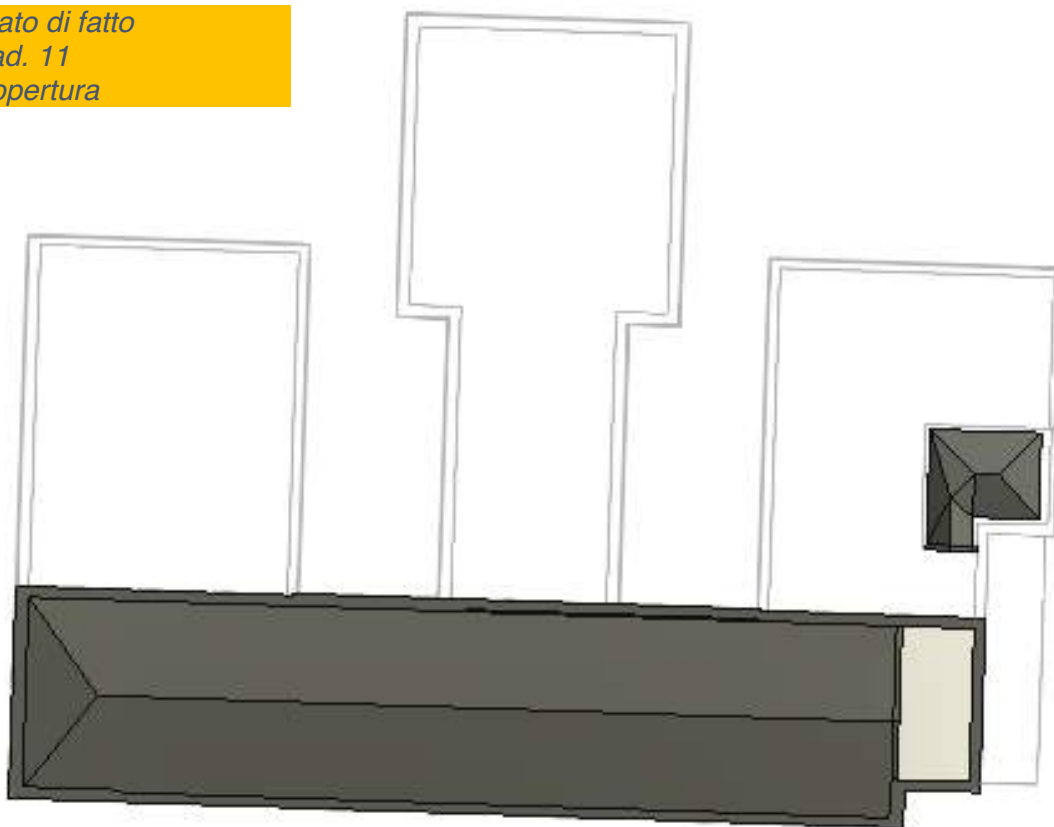
Stato di fatto  
Pad. 11  
Pianta piano primo



Stato di fatto  
Pad. 11  
Pianta piano secondo

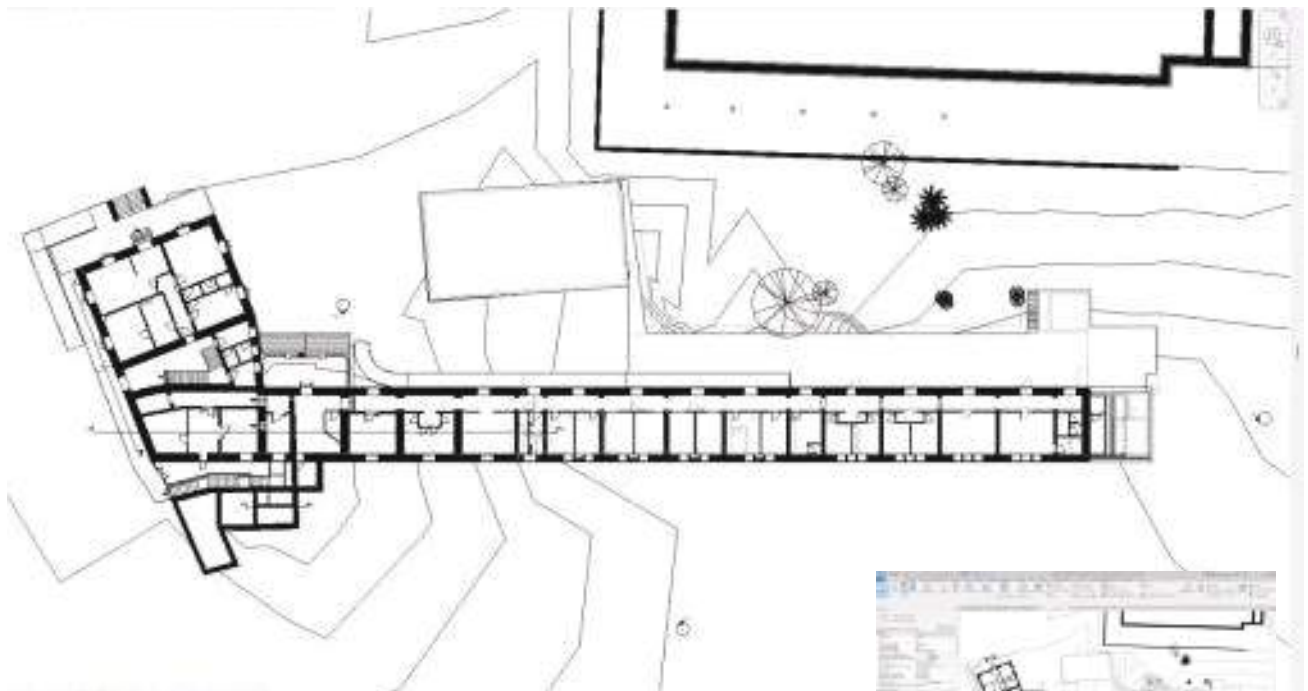
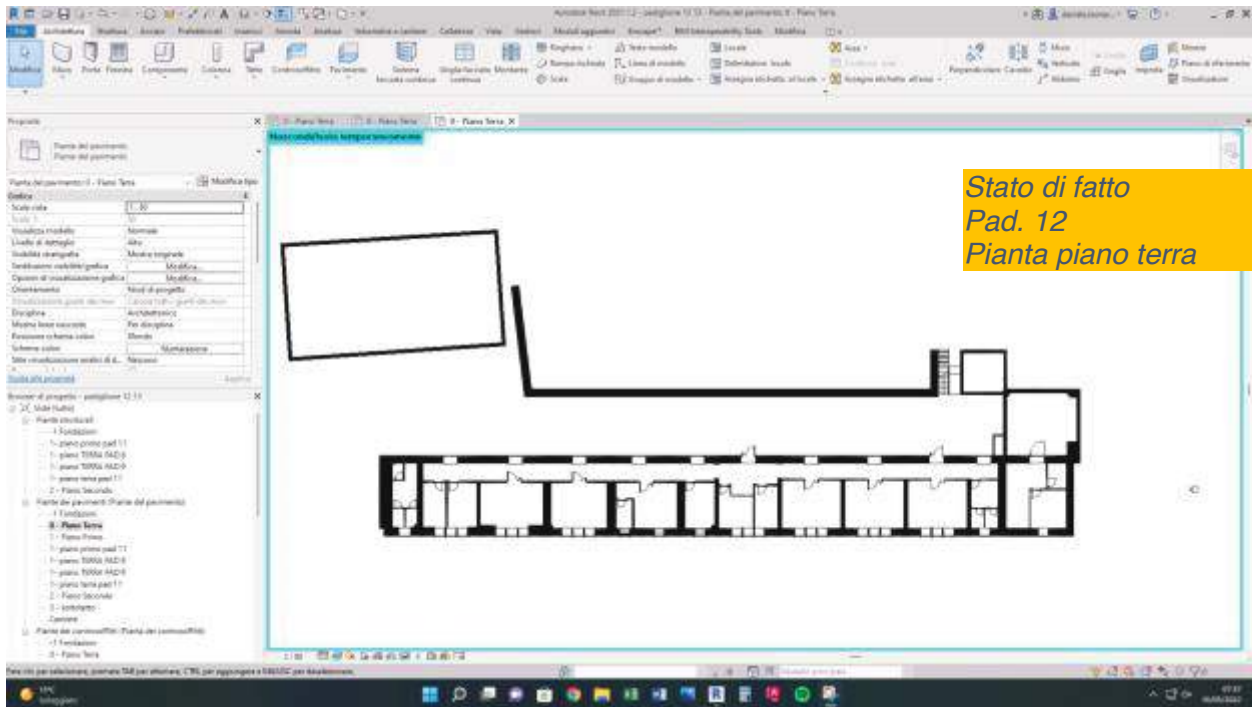


Stato di fatto  
Pad. 11  
Copertura



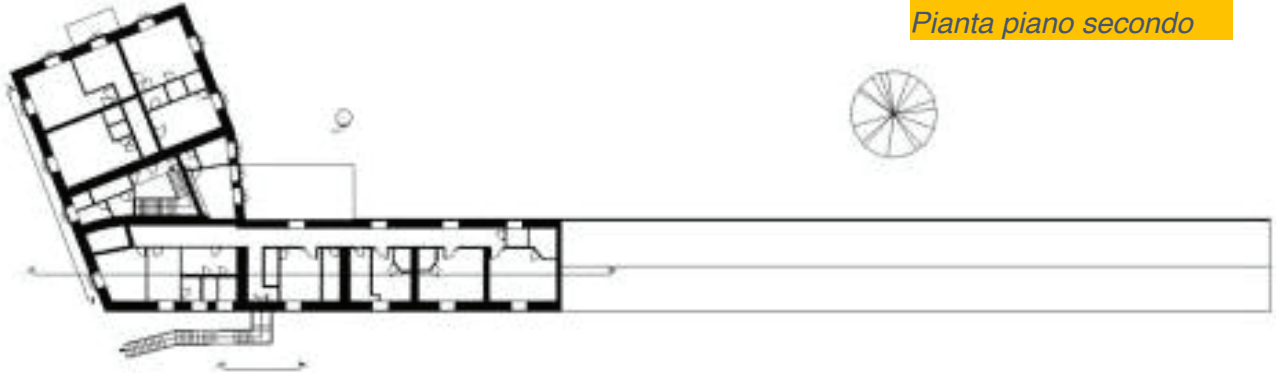
Stato di fatto  
Padd. 11 e 12  
Vista tridimensionale assonometrica  
Prospetti sud est

I due **padiglioni 12 e 13** presentano forme diverse; il padiglione 12 si colloca lungo la via Teatro Greco, ha forma rettangolare allungata, per una superficie di circa 64 x 7,5 m, con due elevazioni fuori terra, con struttura portante in muratura ed altezze di interpiano rispettivamente pari a 3,88 m (piano terra-primo piano) e 4,45 m (primo-secondo piano); il padiglione 13, adiacente al 12, presenta una parte in continuità con esso, limitatamente alla prima elevazione; ha struttura portante in muratura, anche se sono stati riscontrati alcuni pilastri in c.a. con relative travi di coronamento; il padiglione possiede anch'esso due elevazioni fuori terra, sfalsate di un livello rispetto al padiglione 12, rispettivamente pari a 4,30 m (piano terra-primo piano) e 6,00 m (primo-secondo piano); l'impronta a terra può essere compresa in un rettangolo di circa 25 x 40 m.





Stato di fatto  
Pad. 13  
Pianta piano secondo



Stato di fatto  
Padd. 13 e 12  
Vista tridimensionale assonometrica  
Prospetti nord ovest



*Stato di fatto  
Padd. 13 e 12  
Vista tridimensionale assometrica  
Prospetti nord est*

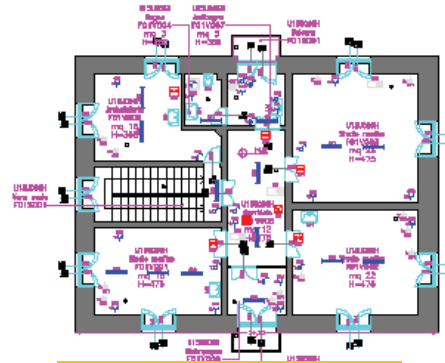


*Stato di fatto  
Padd. 12 e 13  
Vista tridimensionale assometrica  
Prospetto su Via Teatro Greco*

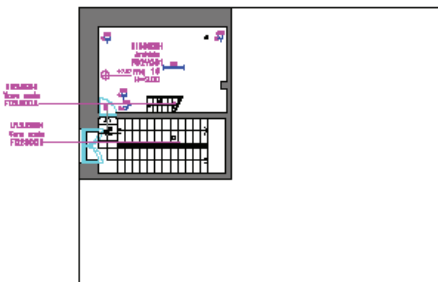
Il padiglione 8 possiede struttura portante in muratura ed ha due elevazioni fuori terra (piano terra, e primo). La forma dell'edificio è regolare a pianta rettangolare; l'impronta a terra può essere compresa in un rettangolo di circa 10,90 x 14,30 m (156 mq) ; le altezze di interpiano sono rispettivamente pari a 4,30 m (piano terra-primo piano) e 4.30 m (primo - copertura) per una cubatura di 1387 mc.



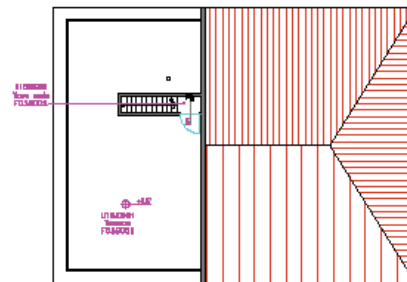
Stato di fatto  
Pad.8  
Pianta piano terra



Stato di fatto  
Pad.8  
Pianta piano primo



Stato di fatto  
Pad.8  
Pianta piano secondo



Stato di fatto  
Pad.8  
copertura

### 3.2 Il sistema costruttivo

Dal punto di vista costruttivo i manufatti edilizi in esame sono costituiti da un sistema misto: pilastri in c.a., murature portanti e solai piani. Un ampio portico (aggiunto in epoca successiva) caratterizza il prospetto sud del padiglione 11. Per tutti gli edifici le tramezzature sono realizzate in mattoni laterizi pieni e forati. Le coperture sono piane, calpestabili (con vani tecnici insistenti su di esse) e/o a falde con tegole marsigliesi .

### 3.3 Il degrado

Il fenomeno di degrado dei manufatti edilizi è quasi sempre legato alle infiltrazioni delle acque meteoriche dalle coperture causa cattiva manutenzione dei sistemi di smaltimento (gronde). Particolarmente colpiti risultano essere i padiglioni 12 e 11 di cui si riportano a titolo esemplificativo le foto allegate relative al pad 11.





### 3.4 Vincoli esistenti

Si riportano, come seguono, i vincoli esistenti:

- o Il P.R.G. del 1964 prevede un vincolo di destinazione d'uso ad attrezzature di interesse comune (evidenziato, nelle planimetrie a scala 1:5.000, in colore giallo).
- o Sono assenti vincoli su beni monumentali ed archeologici
- o Da una ricerca storica, svolta sulla base della cartografia esistente, tutte le unità edilizie (padd. 8, 11 12 e 13) sono da considerarsi d'interesse storico in quanto costruiti presumibilmente tra il 1800 e il 1943 e come tale, con più di 70 anni di preesistenza, per quanto sino stati oggetto, negli anni, di ampliamenti e trasformazioni dei volumi e dei prospetti originari .

### 3.5 Documentazione fotografica e le superfetazioni della struttura

Come evidenziato nell'indagine storica gli edifici sono stati oggetto di varie manomissioni con ampliamenti e superfetazioni varie.

Infatti, alcuni di questi hanno comportato l'edificazione di superfetazioni ben leggibili rispetto alla tessitura dell'impianto architettonico originario.

Nella fattispecie si evidenziano le modifiche all'impianto di progetto originario:

A seguito di analisi storiche e morfologiche sono stati identificate molte volumetrie ed elementi incongrui con gli edifici originari. Pertanto, il progetto prevede la demolizione di tutti i volumi e le superfici ritenute non conformi ai caratteri storici e strutturali delle preesistenza. Alcuni corpi di cui è prevista la demolizione verranno ricostruiti ponendo maggior attenzione al rispetto strutturale degli edifici preesistenti. **Il totale delle opere da demolire è 3.158,60 mc** insistenti su una superficie totale di 627,40 mq. **Di questa cubatura, 2.061,88 mc verrà ricostruita.** Pertanto, le opere demolite e non più ricostruite, ammontano a 1.096,61 mc.

Il progetto di riqualificazione, come si evince dalle planimetrie di progetto in cui sono riportate in giallo le demolizioni, e dalla documentazione fotografica allegata, restituisce l'originario impianto architettonico dell'edificio depurandolo dalle superfetazioni nate nel corso degli anni di vita della struttura.



## PADIGLIONE 12



Via Teatro Greco



Via Teatro Greco: ingresso percorso pedonale di progetto



Proseguimento di Via Teatro Greco verso privati







## PADIGLIONE 13: prospetti





## PADIGLIONE 11: prospetti





## PADIGLIONE 11: prospetti



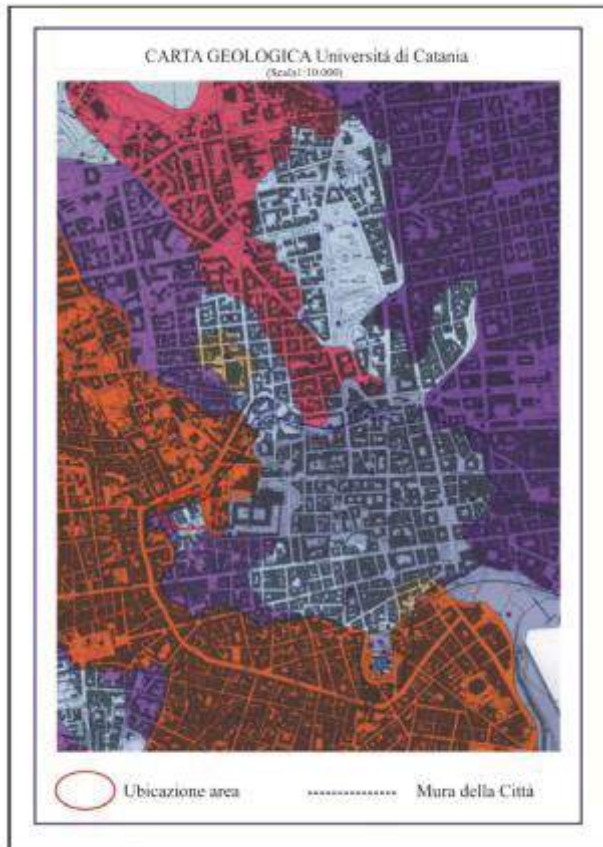


## PADIGLIONE 8

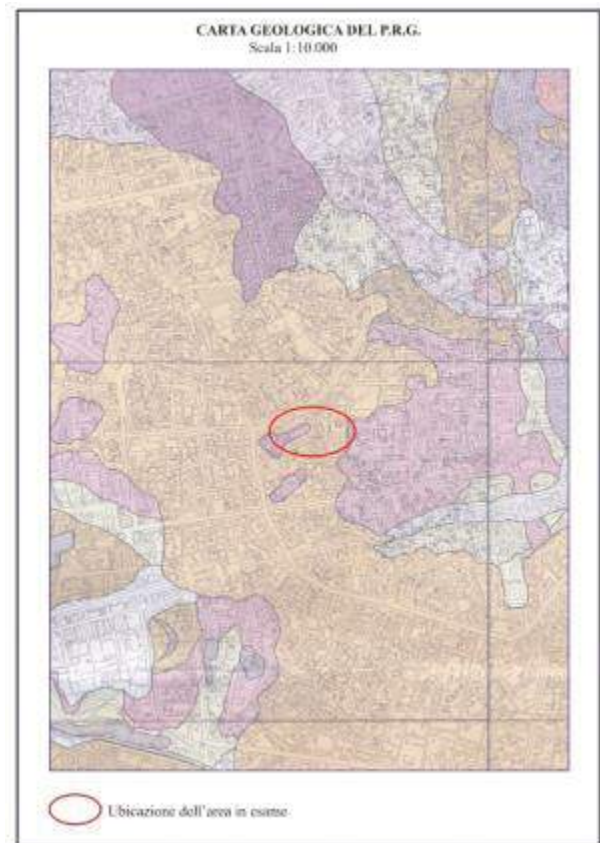


### 3.6.1 geotecnica

L'area su cui insistono gli edifici, salvo specifici accertamenti che verranno eseguiti successivamente, in fase esecutiva, dovrebbe insistere sopra il banco lavico del 1669. Si riportano le carte geologiche del PRG del 2012 e dell'università degli Studi di Catania.



All. 4 - Carta geologica dell'Università di Catania.





### 3.6.2 geologia

In data 14 aprile 2022 sono state eseguite diverse indagini geofisiche. Nello specifico, sono state eseguite:

- nr. 3 Prove MASW
  - M.10 direzione est-ovest
  - M.11 direzione nord-sud
  - M.12 direzione nord-sud
  
- Nr. 3 Tomografie sismiche
  - TS.10 direz. est-ovest
  - TS.11M.11 direz nord-sud
  - TS.12 direz est-ovest
  
- Nr. 3 Indagini georadar
  - GPR10
  - GPR 11
  - GPR 12

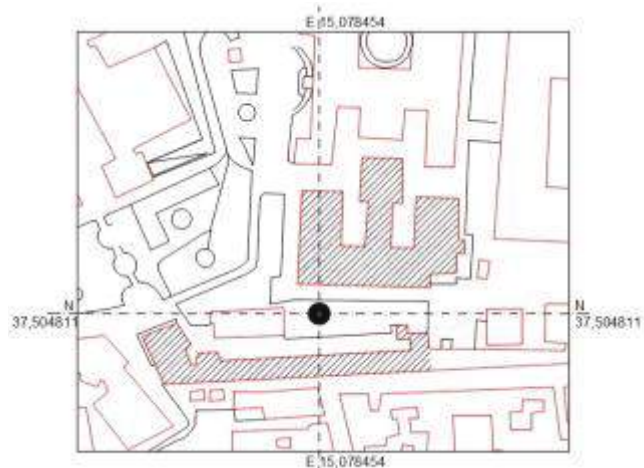


### 3.7 sismica

Relativamente ai parametri sismici da adottare nel calcolo strutturale, si specificano, nel seguito, i valori numerici da assumere come riferimento, suddivisi per tipologia.

#### Inquadramento topografico del sito:

A lato: corografia della zona interessata con l'indicazione degli edifici interessati al progetto



alla

L'iniziativa edilizia prevede il riutilizzo delle strutture a fini residenziali, ad uso di studenti universitari; si configura quindi un formale cambio di destinazione d'uso, dall'originaria destinazione di ospedale a destinazione di struttura residenziale. In termini di carichi di esercizio, ai sensi della Tabella 3.1. della vigente normativa NTC 2018, si può quindi ritenere che la nuova destinazione d'uso sia ascrivibile alla categoria A, definita "Ambienti ad uso residenziale" nella quale rientrano anche le strutture alberghiere, così come l'attuale condizione di esercizio può essere ricondotta alla medesima categoria A, nella fattispecie si trova la destinazione di "... camere di degenza di ospedali". Mantenendosi uguale dunque il carico di esercizio da normativa, non diventa obbligatorio procedere all'adeguamento sismico delle strutture, ai sensi del punto 8.4.3 della normativa, in quanto, pur variando la formale destinazione d'uso, non si riscontra un incremento di carico in fondazione superiore al 10 %; tutto ciò consente, in linea generale, di procedere ad un miglioramento sismico delle strutture, ai sensi del punto 8.4.2 della normativa; nella fattispecie, a

maggiore tutela della sicurezza strutturale, si considera la soglia di  $\alpha \geq 0,6$  quale valore minimo da ottenere nelle analisi statiche non lineari (cosiddette “push-over”) degli edifici in progetto, dove il parametro  $\alpha$  misura il rapporto tra l’azione sismica massima sopportabile dalla struttura e l’azione sismica massima che si utilizzerebbe nel progetto di una nuova costruzione, cfr. 8.3 NTC 2018.

Gli interventi strutturali previsti in progetto si articolano in una serie di lavorazioni che verranno adottate diffusamente sugli edifici interessati, finalizzate a migliorare la risposta delle strutture alle sollecitazioni sismiche; nella fattispecie, si farà riferimento alle seguenti lavorazioni principali:

1. consolidamento della scatola muraria mediante incatenamenti di piano, rinforzo dei pannelli murari e degli impalcati e miglioramento dell'ammorsamento degli impalcati alle pareti e tra le pareti stesse;
2. confinamento nodi c.a., ove presenti, mediante l’inserimento di nuove travi metalliche e rinforzo del nodo trave-pilastro con fibre di carbonio o similari;
3. demolizione di superfetazioni anche di natura strutturale realizzate in epoche successive alla costruzione principale;
4. realizzazione di nuove opere strutturali quali scale interne e soppalchi;
5. interventi di ripristino strutture esistenti in c.a. (murature ammalorate, solai, travi e pilastri esistenti);

Si riportano, distinti per singolo edificio, gli interventi strutturali previsti in progetto:

Edificio	Oggetto di progetto/verifica	Obiettivo di progetto
Padiglione 8	Intera struttura esistente	Miglioramento sismico
Padiglione 11	Intera struttura esistente	Adeguamento sismico
	Scala Ovest	Nuova costruzione
	Scala Est	Nuova costruzione
Padiglione 12	Intera struttura esistente	Miglioramento sismico
	Scala Ovest	Nuova costruzione
	Scala Est	Nuova costruzione
	Locali esterni e muro di sostegno	Nuova costruzione
Padiglione 13	Intera struttura esistente (unica in SdF, distinta in 13_a e 13_b in SdP)	Miglioramento sismico
	Struttura di connettivo	Nuova costruzione

### 3.8 archeologia

Il progetto ricade in un area già urbanizzata e oggetto di diverse realizzazioni moderne il cui piano di fondazione insiste su un banco lavico formatosi con l’eruzione dell’Etna del 1669.

### 3.9 censimento delle interferenze

La natura dell’intervento, prevalentemente rivolto all’interno degli edifici, non comporta particolari rischi d’interferenza se non nei pochi punti esterni in cui lo stesso agisce. Tuttavia per acquisire certezza sui dati ed escludere eventuali rischi d’interferenza sotterranea si darà mandato di redigere al Geologo un progetto di indagine, tramite sondaggi diretti e georadar, atto a perlustrare la presenza di eventuali servizi e linee impiantistiche.

#### 4. L'INIZIATIVA, IL FINANZIAMENTO E GLI ASPETTI ECONOMICI

La finalità dell'intervento di riqualificazione degli edifici, da parte dell'amministrazione universitaria si colloca all'interno del programma strategico di edilizia universitaria dell'Ateneo catanese per l'accesso ai bandi di cofinanziamento MUR - D.M. 1257-1274-1275 e dell'agenzia per la coesione territoriale Legge 101 del 1 luglio 2021. Infatti, l'Area della Progettazione, dello Sviluppo Edilizio e della Manutenzione al fine della relativa approvazione del CdA, avvenuta nella seduta del 24.02.2022, trasmetteva giusto, tempo, gli atti relativi alla "Approvazione programma strategico di edilizia universitaria dell'Ateneo catanese per l'accesso ai bandi di cofinanziamento MUR - D.M. 1257-1274-1275 e dell'agenzia per la coesione territoriale L. 101 del 1 luglio 2021".

Con riferimento ai provvedimenti pubblici di cui ai D.M. MIUR nn. 1257-1274-1275 e di cui alla Legge 101 del 01 luglio 2021, l'APSEMA, in ossequio alle linee di interesse strategico perseguite da questo Ateneo, conformemente alle modalità ed ai criteri di indirizzo operativo di cui ai provvedimenti medesimi, aveva già provveduto a stilare un programma di interventi di edilizia universitaria funzionale in termini di accesso, per questo Ateneo, al riparto delle risorse di cui ai fondi di cofinanziamento in oggetto.

Il DM MUR 1257 del 30 novembre 2021 disciplina, ai sensi dell'art. 1, comma 3, della legge 14 novembre 2000, n. 338, le procedure e le modalità di accesso al cofinanziamento di interventi per la realizzazione di strutture residenziali universitarie.

Il decreto stabilisce le procedure e le modalità di accesso a circa 467 mln di euro per cofinanziare interventi per la realizzazione di strutture residenziali universitarie.

Trattasi del provvedimento di attuazione della legge 338/2000 che, recentemente modificata, prevede il cofinanziamento fino al 75% del costo totale da parte dello Stato per interventi rivolti alla realizzazione di alloggi e residenze per studenti universitari

Tra le iniziative da inserire nel proposto programma di accesso, per questo Ateneo, al fondo di finanziamento di cui al DM 1257, al punto 2, viene elencata quella di un

*<...progetto di riqualificazione dei padiglioni n. 11 (denominato ex clinica medica) e nn. 12 e 13 (rispettivamente denominati ex dermatologia e odontoiatria ed ambulatori vari intramoenia) del complesso edilizio ex Ospedale Vittorio Emanuele da trasformare dalla originaria funzione di ospedale alla nuova funzione di alloggi per residenze universitarie. Gli edifici assommano, rispettivamente, a circa 4.200 mq e 2.100 mq con una cubatura pari a, rispettivamente, 21.000 mc e 9.100 mc in totale e si prestano, previa un'imponente riqualificazione edilizia di scala generale, .....*

*..... L'edificio oggi non appartenente al patrimonio edilizio dell'Ateneo catanese verrà acquisito tramite convenzione da stipulare con l'Azienda Ospedaliero Universitaria Policlinico "Gaspare Rodolico – San Marco" in comodato d'uso per una durata di almeno 50 anni. La stima presunta del valore economico degli immobili sopraindicati, nello stato di conservazione in cui versa al momento, ammonta presuntivamente ad 4 mln di euro.*

*Tale valore economico sarà ammesso al cofinanziamento ministeriale come quota a carico dell'Ateneo per la realizzazione degli interventi di riqualificazione (pari ad un minimo del 25% del costo totale dei lavori).*

*Ciò consentirà la realizzazione degli alloggi per studenti universitari, di fatto, senza l'impiego di fondi di bilancio dell'Ateneo>*



## 4.1 Quadro Economico dell'intervento

IMPORTO DEI LAVORI		€	
			14.130.000,00
di cui:			
per lavori a misura soggetti a ribasso d'asta	€		
		13.430.000,00	
per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso	€		
		700.000,00	
	Somma	€	€
		14.130.000,00	14.130.000,00
SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE			
IVA sui lavori (10%)		€	
			1.413.000,00
Oneri di conferimento a discarica		€	
			115.000,00
Forniture di arredi ed attrezzature		€	
			510.000,00
IVA su arredi e forniture (22%)		€	
			112.200,00
Spese per prove di laboratorio sui materiali e collaudi		€	
			48.000,00
Incentivo funzioni tecniche (1,8%)		€	
			254.340,00
Spese per pubblicità + contributo A.N.A.C.		€	
			4.460,00
Imprevisti ed arrotondamenti (10% dei lavori)		€	
			1.413.000,00
	Somma	€	€
		3.870.000,00	3.870.000,00
IMPORTO COMPLESSIVO DEL PROGETTO			<b>€ 18.000.000,00</b>

Il costo di riqualificazione tiene conto del rispetto dei parametri richiesti dal **D.M. 1257/2021**, in particolare **art. 7 comma 5 punti c) ed f)** e di tutti i requisiti imposti dal **DNSH**: riduzione del consumo delle risorse materiche, riduzione del consumo energetico, riduzione del consumo di acqua, riduzione del consumo del suolo, **art. 8 comma 4 lettere a1, a2, b3, c5, d6**.

Il costo medio a posto letto tenuto conto delle caratteristiche sopra descritte risulta essere di **€ 88.235,00** al lordo delle somme a disposizione

Il costo previsto per l'intervento è ritenuto congruo rispetto all'entità delle opere ed alle prestazioni attese sulla base di costi medi di tipologie similari, tenendo conto dei costi medi per superficie e posto alloggio realizzate nelle procedure di cofinanziamento di cui alla legge 14 novembre 2000, n. 338, nello stesso ambito territoriale

## 4.2 cronoprogramma delle fasi attuative, con indicazioni dei tempi di massima di svolgimento delle varie attività di progettazione, approvazione, affidamento, esecuzione e collaudo;

L'obiettivo che ci si è posti, in considerazione delle tempistiche strettissime imposte dal bando, è quello di redigere un progetto di livello definitivo che rappresenta il livello minimo richiesto per accedere alla seconda fase di selezione del bando.

Le interlocuzioni, informali, tenute con gli enti competenti al rilascio dei necessari pareri e nullaosta sono state molto positive e per tale ragione apparrebbe possibile ipotizzare l'ottenimento, in tempo utile, dei suddetti pareri necessari per la validazione del progetto.

La scadenza per la presentazione della istanza di partecipazione, infatti, è prevista per la seconda metà di **maggio 2022** (sono infatti assegnati 90 giorni dalla data ufficiale di pubblicazione in gazzetta del bando avvenuta in data 16.02.2022).

L'attività di verifica preliminare alla progettazione di cui all'art. 26 del codice degli appalti, anch'essa propedeutica e necessaria alla validazione del progetto, sarà realizzata con forze interne all'Ateneo (con notevolissimo risparmio di tempi e costi di prestazione di servizi di ingegneria da assegnare all'esterno), grazie al sistema di certificazione di qualità interno ISO 9001 conseguito dall'APSEMa.

Tutto quanto sopra fa sperare nella possibilità di ottenere, in tempo utile per la partecipazione al bando di cofinanziamento sopraindicato, un progetto degli interventi di livello di progettazione di tipo definitivo validato (che garantirebbe di certo l'acquisizione di maggior punteggio utile nella graduatoria finale di progetti finanziabili).

L'attività di progettazione è interamente svolta, al momento, unicamente dall'Area della Progettazione dello Sviluppo e della Manutenzione (APSEMa) dell'Ateneo ma la stessa sarà supportata con contratti di collaborazione per il raggiungimento dell'obiettivo assegnato nei tempi ristrettissimi richiesti..

Il presente progetto, nella versione Definitiva, sarà sottoposto alle verifiche ed alle autorizzazioni degli Enti competenti al fine di ricevere il relativo nulla osta o/o autorizzazione (Comune, Soprintendenza, e Vigili del Fuoco). Il Progetto Esecutivo pertanto, potrà farsi carico di recepire eventuali note prescrittive e/o suggerimenti da parte degli Enti controllori.

I tempi di realizzazione del progetto Esecutivo sono legati all'espletamento della procedura di finanziamento

La progettazione, nella sua fase esecutiva (a prescindere delle eventuali modifiche dettate durante le fasi di verifica), potrà essere espletato nel tempo utile di 3 mesi secondo la disponibilità lavorativa degli incaricati alla sua redazione.

Espletata la parte burocratica di verifica del progetto (competenza del Rup e dei Verificatori) il progetto sarà posto a base di gara con prezzi a misura.

Per la fase esecutiva dei lavori si prevede un tempo utile per completare l'opera di 18 mesi.

## 5. IL PROGETTO:

### 5.1 PARAMETRI e DICHIARAZIONI

#### 5.1.1 PARAMETRI SUL RISPETTO AMBIENTALE

Il progetto è stato elaborato per il raggiungimento dei seguenti parametri:

(a. riduzione del consumo delle risorse materiche, vedi capitoli seguenti)

1. impiego di materiale con un contenuto di materia riciclata o recuperata almeno per il 15% in peso valutato sul totale di tutti i materiali utilizzati, esclusi gli impianti;
2. impiego di componenti edilizi ed elementi prefabbricati disassemblabili per almeno il 50% del proprio peso;

(b. riduzione del consumo energetico, vedi capitoli seguenti)

3. per gli interventi sul patrimonio esistente, incremento di almeno 3 classi energetiche o il raggiungimento di una qualsiasi classe energetica A. Fanno eccezione gli interventi su immobili storici e vincolati per cui è richiesto un incremento di 2 classi energetiche o il raggiungimento della classe energetica B;
4. per le nuove costruzioni, near Zero Energy Building (nZEB) o energy positive building (PEBs) o energy positive district (PED);

(c. riduzione del consumo di acqua, vedi capitoli seguenti)

5. adozione di sistemi di recupero e riuso per almeno il 50% delle acque piovane (stimate sulla piovosità media degli ultimi 3 anni), d. riduzione del consumo di suolo
6. nessun incremento dei rapporti di superficie tra coperture artificiali (suolo consumato) e coperture non artificiali (suolo non consumato).

#### **5.1.2 POSSESSO COMPETENZE (Art. 6, Comma 10, lett. a) - Dimostrazione del possesso delle competenze, risorse e qualifiche professionali necessarie per portare a termine il progetto nonché della coerenza dello stesso con la normativa comunitaria, con il PNRR ed i relativi documenti attuativi e con la normativa di settore**

Il progetto è stato elaborato da professionisti (dipendenti pubblici a tempo indeterminato), abilitati all'esercizio della professione in grado di operare, oltre nell'ambito della normale manutenzione ordinaria e straordinaria, anche nel caso di complesse e delicate progettazioni inquadrabili nell'Elevata Professionalità (EP). Dette figure professionali sono incardinate, all'interno della struttura organizzativa universitaria in un'area della progettazione denominata APSEMa (Area della Progettazione dello Sviluppo Edilizio e della Manutenzione).

Pertanto, senza alcun bisogno id affidamenti esterni, si è in grado di assicurare sia la continuità progettuale esecutiva (garantendo, con ciò, la sua conformità, con il presente progetto Definitivo), sia la conseguente Direzione dei Lavori. Si allega, a seguire, la nota di incarico dei progettisti interni alla pubblica amministrazione.

Inoltre, per l'attività specifica del presente progetto si è stretta una collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria al fine di supportare l'ufficio nella progettazione BIM e sono stati stipulati incarichi esterni di collaborazione con figure professionali specializzate.





Area della Progettazione, dello Sviluppo Edilizio e della Manutenzione

Prot. n° 13664/L  
Catania 29.03.2022

Al personale APSEMa:

arch. Sebastiano Pulvirenti  
arch. Barbara Carli  
arch. Fabio Sciarra  
arch. Eleonora Porto  
arch. Daniele Leonardi  
geom. Giuseppe Mazzeo  
geom. Giuseppe Nicotri  
ing. Antonio Nigro  
p.i. Salvo Aranzani  
ing. Nanzia Turrisi  
ing. Andrea Lo Giudice  
dot. Salvatore Mageri  
ing. Salvatore Pulvirenti  
p.i. Alessandro Molino  
ing. Giuseppe Castrogiovanni  
ing. Giovanni Luca Iacota  
geom. Grazia Anna  
ing. Fabio Filippino  
geom. Ignazio Parisi

Al Ing. Alessandro Lo Faro  
cio DICAR  
Alla prof.ssa Rosa Caponetto  
cio DICAR  
Alla prof.ssa Mariateresa Galizia  
cio DICAR  
Alla prof.ssa Cettina Santagati  
cio DICAR

e p.e. Al Dirigente A.F.  
Al Referente del P.T.OO.PP.  
Al Direttore del DICAR  
Al Direttore Generale



Area della Progettazione, dello Sviluppo Edilizio e della Manutenzione

**Residenze Tamaselli**

➤ **Coordinamento progettazione:**  
Responsabile: arch. Sebastiano Pulvirenti

➤ **Gruppo di progettazione:**  
-aspetti architettonico-edile: arch. Sebastiano Pulvirenti  
arch. Barbara Carli

-aspetti tecnico-amministrativi: geom. Giuseppe Nicotri

-aspetti strutturali: arch. Sebastiano Pulvirenti  
-aspetti di impiantistica elettrica e speciali: ing. Antonio Nigro  
-aspetti di impiantistica termo-meccanica: p.i. Salvo Aranzani  
-aspetti di impiantistica antincendio e fotovoltaica: ing. Nanzia Turrisi  
-aspetti geologici: ing. Andrea Lo Giudice  
-coordinamento della sicurezza: dot. Salvatore Mageri

in fase di progettazione: ing. Salvatore Pulvirenti

**Residenze OVE**

➤ **Coordinamento progettazione:**  
Responsabile: arch. Daniele Leonardi

➤ **Gruppo di progettazione:**  
-aspetti architettonico-edile: ing. Antonio Nigro  
geom. Giuseppe Mazzeo  
arch. Fabio Sciarra  
arch. Eleonora Porto

-aspetti di impiantistica elettrica e speciali: p.i. Alessandro Molino  
-aspetti di impiantistica termo-meccanica: ing. Giuseppe Castrogiovanni  
-aspetti di impiantistica antincendio e fotovoltaica: ing. Andrea Lo Giudice  
-aspetti geologici: dot. Salvatore Mageri

-coordinamento della sicurezza: ing. Salvatore Pulvirenti  
in fase di progettazione

**Residenze SSC- Villa San Savino**

➤ **Coordinamento progettazione:**  
Responsabile: Ing. Alessandro Lo Faro

➤ **Gruppo di progettazione:**  
-aspetti architettonico-edile: ing. Giovanni Luca Iacota  
geom. Grazia Anna  
arch. Eleonora Porto  
ing. Fabio Filippino  
geom. Ignazio Parisi

Oggetto: Approvazione programma strategico di edilizia universitaria dell'Ateneo catanese per l'accesso ai bandi di cofinanziamento MUR - D.M. 1257/1274-1275 e dell'agenzia per la coesione territoriale L. 101 del 1 luglio 2021. Rif. C/A del 24.02.2022 ad Affidamento incarico al DICAR per supporto all'attività progettuale attraverso la modellazione BIM (Building Information Modeling).

Accordo quadro 1- Residenze Universitarie- DM 1257- Individuazione gruppo di progettazione.

In riferimento agli interventi di cui in oggetto, facendo seguito alla delibera del C/A di Ateneo del 24.02.2022, di approvazione del suddetto programma strategico di edilizia universitaria ed alla delibera del C/A del 22.01.2022 di modifica del P.T.OO.PP. 2022-2024, con la presente, lo scrivente RUP, relativamente all'iniziativa di cui al DM 1257- Accordo quadro 1- Residenze Universitarie inserita al punto 36 del P.T.OO.PP. 2022-2024, ai sensi della vigente normativa in materia di lavori pubblici, sentito il Dirigente APSEMa, individua il gruppo di progettazione per come appreso indicato:



Area della Progettazione, dello Sviluppo Edilizio e della Manutenzione

Mi prego, altresì, di comunicare che per la riduzione del progetto di cui trattasi il gruppo di progettazione individuato potrà avvalersi della consulenza tecnico-scientifica del DICAR (cfr. nota prot. n. 131087 del 23.03.2022) nella figura del responsabile scientifico della prof.ssa Rosa Caponetto, prof.ssa Mariateresa Galizia, prof.ssa Cettina Santagati.

Si precisa che, nell'ambito dell'iniziativa in oggetto, lo scrivente riveste l'incarico di RUP giusta nomina di cui al D.D. rep. n. 888, prot. n. 128500 del 21.03.2022.

Con sequente nota lo scrivente RUP procederà alla nomina dei componenti dell'Ufficio del RUP.

Cordiali saluti

Il RUP  
Arch. arch. Angelo Frigoli

Vice Il Dirigente  
dot. Amaro



Handwritten signature of Angelo Frigoli

## 5.2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'intervento rientra nella categoria A1) in quanto trattasi di lavori di manutenzione straordinaria, recupero, ristrutturazione edilizia e urbanistica, risanamento, all'interno dei quali sono comprese operazioni di abbattimento delle barriere architettoniche e adeguamento alle vigenti disposizioni in materia di sismica e di igiene e sicurezza, di immobili esistenti adibiti e da adibire a strutture residenziali universitarie, nell'ambito dei quali è obbligatorio effettuare interventi di efficientamento e/o miglioramento energetico

Lo studio urbanistico presentato nelle prime sei tavole generali d'introduzione ai progetti dei singoli edifici, evidenziano quale sia stata l'attenzione progettuale alle interrelazioni delle unità edilizie con il tessuto urbano circostante. A tal fine, sono state studiate le diverse quote altimetriche e previste la realizzazione di passaggi al fine di favorire i percorsi pedonali e ciclabili. Nello specifico, in direzione est ovest sarà possibile superare la differenza di quota dettata dal piano di giacitura dell'ex monastero dei Benedettini e il banco lavico del 1669 tramite la realizzazione di una scalinata posta adiacente all'auditorium De Carlo. Detto passaggio è da ritenersi fondamentale per poter garantire l'accesso alla stazione metropolitana posta al centro dell'ex complesso ospedaliero.

Sull'asse nord sud, invece, sarà possibile collegare il tessuto storico della parte meridionale di Via Plebiscito (fino alla via. Emanuele) con la parte settentrionale della stessa via Plebiscito, tramite alcuni passaggi uno dei quali da realizzarsi nell'unità a schiera della via Teatro Greco a continuazione della volontà dell'arch de Carlo che già trent'anni, in occasione del recupero del Monastero dei Benedettini aveva intuito tale necessità. Il progetto pertanto, prevede tramite lo studio altoplanimetrico controllato da idonee sezioni, il superamento di dislivelli, (anche di 10 mt) tramite scale e piazzette poste in maniera cadenzata e progressiva

### **Padiglione 8**

Il progetto prevede l'adattamento dell'edificio dall'attuale utilizzo di ospedale a quello di servizi comuni e collettivi per studenti, in particolare dell'istituzione di una Nursery. Tale nuova destinazione comporta poche diverse esigenze, rispetto la precedente funzione, quali ad esempio la presenza di ausili per il superamento delle barriere architettoniche. Nella fattispecie, si prevede la realizzazione di un elevatore per rendere accessibile il primo piano. Poche altre opere sono previste e non quelle ricadente in un piano di manutenzione straordinaria con adeguamento degli impianti (idrico sanitario, elettrico e termico)

### **Padiglione 11**

Il progetto prevede l'adattamento dell'edificio, dall'attuale utilizzo di ospedale a quello di residenze per studenti; tale nuova destinazione comporta esigenze diverse quali ad esempio la presenza di scale per favorire l'esodo in caso di emergenze; nella fattispecie, si prevedono due nuove scale interne all'edificio, rispettivamente nell'ala Est ed Ovest; in entrambi i casi si prevede la rimozione dei solai interessati e la realizzazione delle scale con struttura portante autonoma rispetto all'edificio; inoltre, grazie alla presenza di altezze di interpiano notevoli, è stato possibile ricavare dei piani soppalcati, destinati ad ospitare camere residenziali; a tale proposito, venendosi a creare nuove elevazioni, anche se interne al volume originario, ai sensi del punto 8.4.3, lettera a) delle NTC 2018, si rende necessario l'adeguamento sismico dell'edificio; nella fattispecie, il progetto prevede la realizzazione di due nuovi piani intermedi, uno tra il primo ed il secondo piano ed un altro tra l'attuale secondo piano e la copertura; i nuovi piano sono sostenuti da travi metalliche che creano una intelaiatura tra le pareti portanti in muratura le quali svolgono la duplice funzione di sostenere i carichi dei nuovi impalcati utili e di costituire un contributo alla resistenza alle forze orizzontali delle pareti murarie esistenti

## **Padiglione 12**

Il progetto prevede, come per il precedente edificio, l'adattamento di questo padiglione, avente due elevazioni fuori terra, dall'attuale utilizzo di ospedale a quello di residenze per studenti; anche in questo padiglione si prevede la costruzione di due nuove scale, collocate ai due estremi Est ed Ovest dell'edificio, anch'esse realizzate con struttura portante indipendente dall'edificio originario; nel particolare, la scala collocata sul lato Est congiunge funzionalmente i padiglioni 12 e 13 ed, avendo struttura portante autonoma, costituisce elemento di discontinuità strutturale tra i due edifici. Per questo padiglione il progetto prevede inoltre il rifacimento dei solai della prima elevazione e la realizzazione di nuovi solai sostenuti da travi in acciaio disposte trasversalmente tra le due murature perimetrali. In prossimità del padiglione in oggetto il progetto prevede la realizzazione ex-novo di locali a singola elevazione fuori terra, modulari con modulo di forma pressoché quadrata, da destinare a servizi comuni, disposti in batteria, aventi struttura portante in acciaio; poiché inoltre il piano di fondazione di questi locali viene fissato al disotto dell'attuale piano di calpestio, si prevede un muro di sostegno, da realizzare a protezione della parete di terreno scavata e dei locali di nuova costruzione.

## **Padiglione 13**

Il progetto prevede, come per i precedenti edifici, l'adattamento funzionale dall'attuale utilizzo di ospedale a quello di residenze per studenti; la forma del corpo di fabbrica presenta, nell'attuale stato di fatto, due nuclei rettangolari distinti connessi, anche strutturalmente, da un corpo di fabbrica a forma trapezoidale, realizzato evidentemente postumo, che comprende una scala ed un gruppo ascensore; al fine di migliorare il comportamento strutturale del corpo di fabbrica, il progetto prevede la demolizione del corpo intermedio al fine di ottenere la separazione strutturale dei due nuclei rettangolari ed il rifacimento ex-novo del blocco connettivo con le analoghe funzioni dell'attuale, ovvero scala, rampe di accesso e gruppo ascensore; i due nuclei, identificati con le sigle 13\_a e 13\_b, verranno verificati singolarmente nello stato di progetto al fine di pervenire al miglioramento sismico delle due strutture.

La nuova struttura di connettivo prevista in progetto è una struttura in cemento armato a due elevazioni fuori terra di forma pressoché triangolare.

L'ubicazione dell'intervento, prevalentemente mirato all'adeguamento interno degli edifici, fa sì da essere poco invasivo sulla realtà territoriale circostante.

Anche la necessità di inserire nuovi elementi, vedi ad esempio le scale di emergenza, che normalmente, per comodità, vengono realizzati come corpi aggiunti esterni al fabbricato, sono stati invece, pensati all'interno dell'edificio anche tramite la demolizione di solai esistenti.

## **Le opere esterne**

Le opere esterne riguardano gli spazi di pertinenza di ogni edificio, superfici pavimentate esterne, con relative opere di raccolta delle acque piovane, le aree di parcheggio di biciclette e ciclomotori, le aree a verde, di svago ed infine, di intrattenimento. Sempre tra le opere da realizzare all'esterno, particolare attenzione è stata posta alle opere connettive che possano agevolare lo scambio e le relazioni con il tessuto urbano circostante. Nello specifico, per il padiglione 11 è stata progettata, esternamente, un passaggio verticale con l'ex Monastero dei Benedettini, in particolare con l'auditorium De Carlo, tramite una scala esterna da realizzare ad est del padiglione 11.

A nord, è stato previsto da progetto, una comunicazione con il secondo piano del suddetto Monastero, tramite il ponte del Battaglia, ed ancora oltre, con la via Plebiscito e con l'area di parcheggio di piazza Vaccarini. Questi passaggi a nord

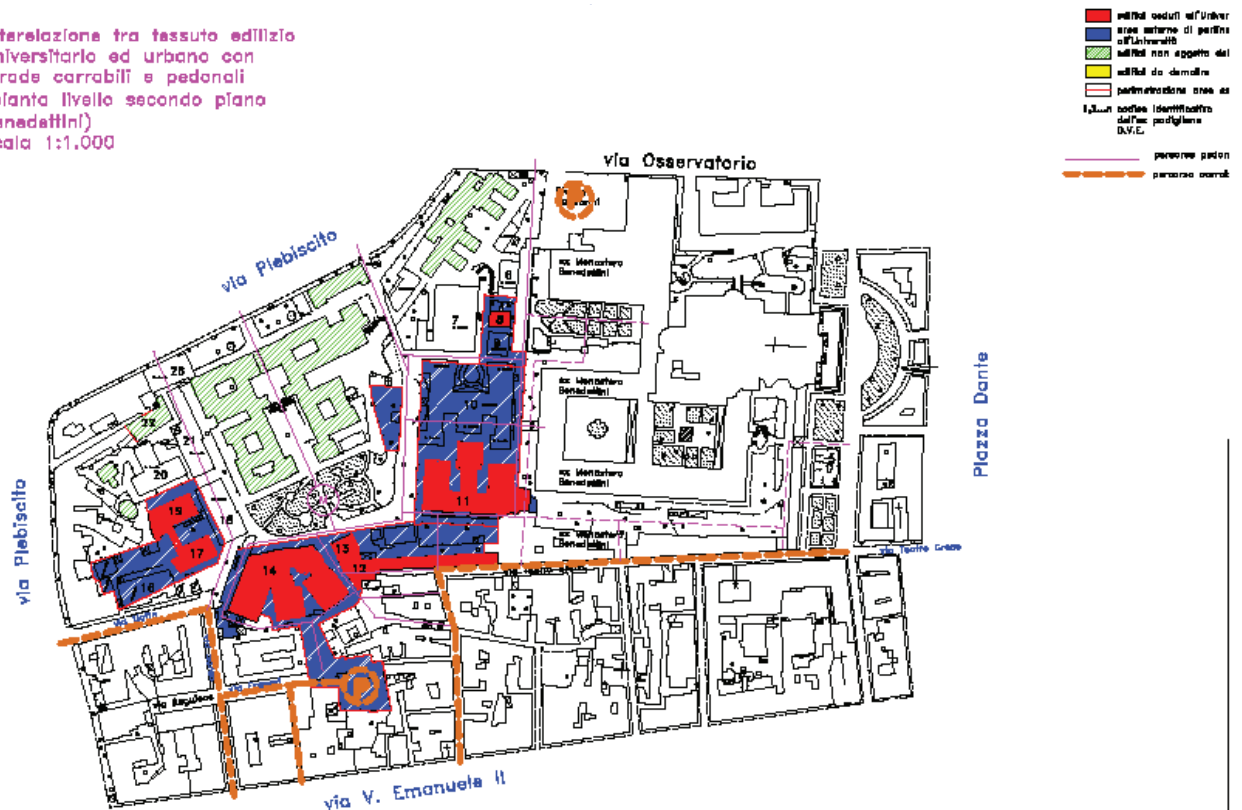


saranno favoriti dalla demolizione (prevista dalla Regione Siciliana) di alcuni padiglioni (tra cui il 10) che lasceranno l'area sgombra da adibire a verde.

Ad ovest, attraversando un'area attrezzata a verde, sarà possibile, a meno di 100 mt., prendere una fermata della metropolitana e tramite essa connettersi facilmente con la rete urbana dell'intera città.

Il progetto di ristrutturazione dell'ex padiglione 12 e 13 prevede, coerentemente a quanto precedentemente realizzato dall'arch. De Carlo nei corpi della scuderia sud dell'ex Monastero dei Benedettini, l'attuazione di un passaggio, pedonale, con la via Teatro Greco. Sempre a sud, sarà possibile usufruire un'ampia area di parcheggio.

Intersrelazione tra tessuto edilizio  
universitario ed urbano con  
strade carrabili e pedonali  
(pianta livello secondo piano  
Benedettini)  
scala 1:1.000



## 5.2 riferimenti normativi :

Il progetto deve essere redatto nel rispetto delle norme vigenti ed in particolare:

- Codice dei Contratti Pubblici: D.L. 12 aprile 2006 n. 163
- Regolamento di esecuzione ed attuazione: D.P.R. 5 ottobre 2010 n. 207
- Testo Unico sulla Sicurezza del Lavoro e Norme sulla sicurezza nei cantieri temporanei e mobili: D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81
- Legge quadro 5 novembre 1971 n° 1086 "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica".
- D.M. 17/01/2018 "Norme tecniche per le costruzioni";
- Circolare esplicativa n. 7 del 21/01/2019, C.S.LL.PP. "Istruzioni per l'applicazione dell'Aggiornamento delle di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018" (pubblicato sulla GU n.35 del 11-2-2019 – Supl.Ordinario n.5);

### 5.3 superamento delle barriere architettoniche:

Nell'ambito della messa a norma degli edifici sono stati analizzati quei nodi che potessero costituire una barriera architettonica per la disabilità, vedi ad esempio l'accesso al primo piano del padiglione 8..

In particolare, per l'edificio 11 non si sono trovati particolari problemi al piano terra poiché il piano terra si presenta continuo e il rapporto con le aree esterne si presenta sempre allo stesso livello, senza salti di quota. Pertanto, sia l'ingresso principale che le vie di esodo, sono tutti alla stessa quota. La connessione ai piani soprastanti, piano primo e secondo (compreso con quest'ultimo quello dei terrazzi), sono garantiti dall'ascensore.

Anche l'inserimento di un nuovo piano, posto tra il primo ed il secondo, è stato reso agibile tramite l'ascensore.

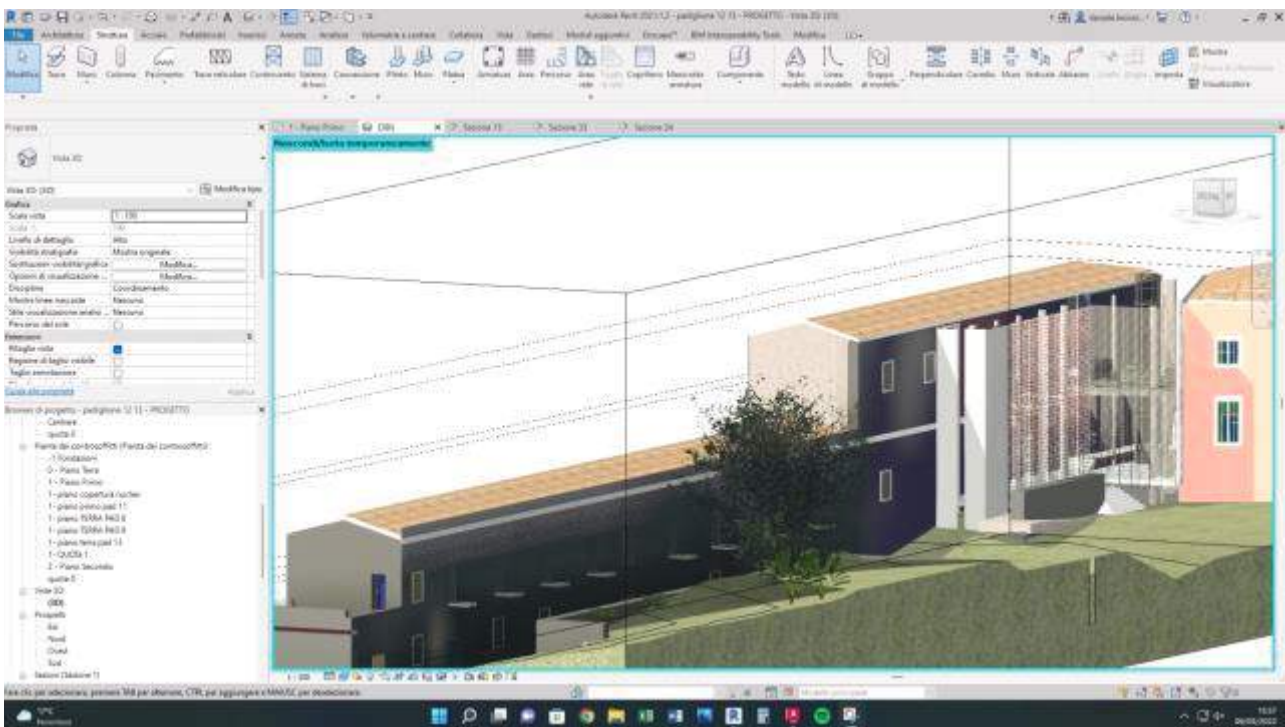
Alcune stanze, individuate al piano terra, sono state dimensionate con superficie ampliata rispetto le altre standard e con annesso servizio di adeguate dimensioni. Inoltre, ai vari piani, sono stati ricavati servizi igienici per eventuali ospiti disabili.

Diversamente dal padiglione 11, i padiglioni 12 e 13, presentano già nello stato di fatto dell'ingresso, problemi di continuità tra le quote interne. Pertanto, è stato progettato un sistema di rampe idonee al superamento delle quote finanche quelle intermedie. Un corpo ascensore è comunque presente all'interno dell'edificio.

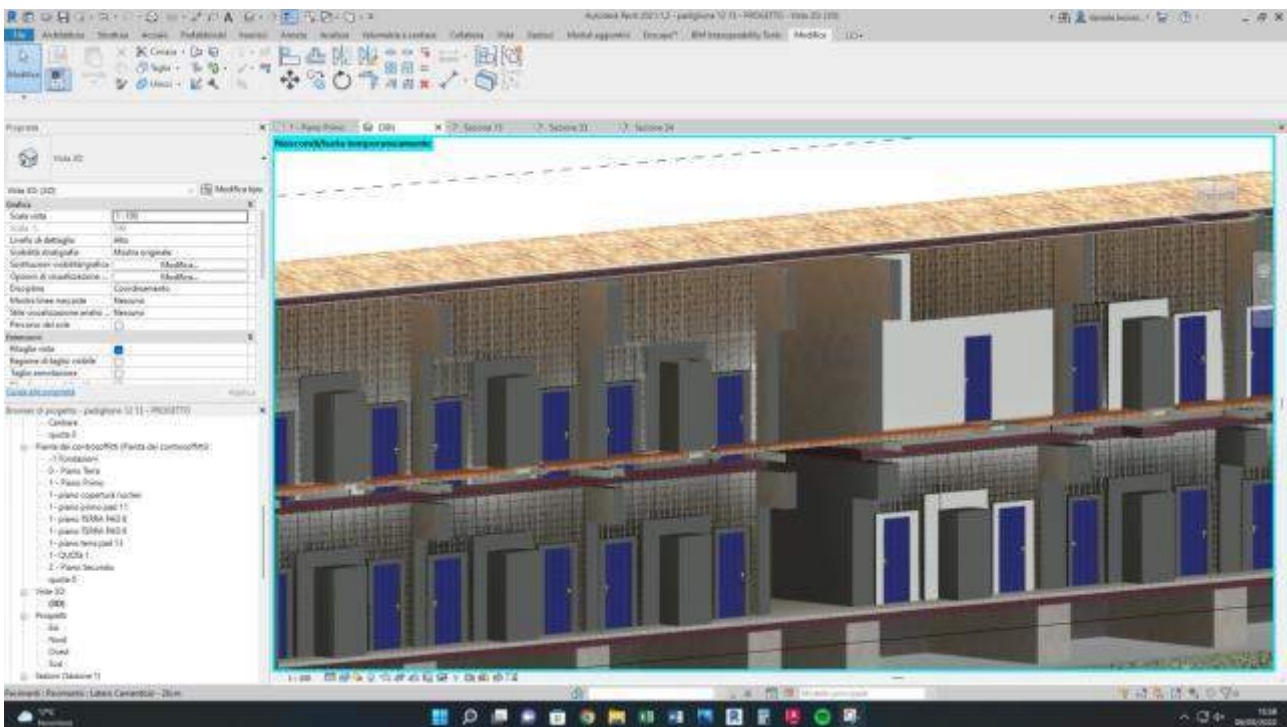
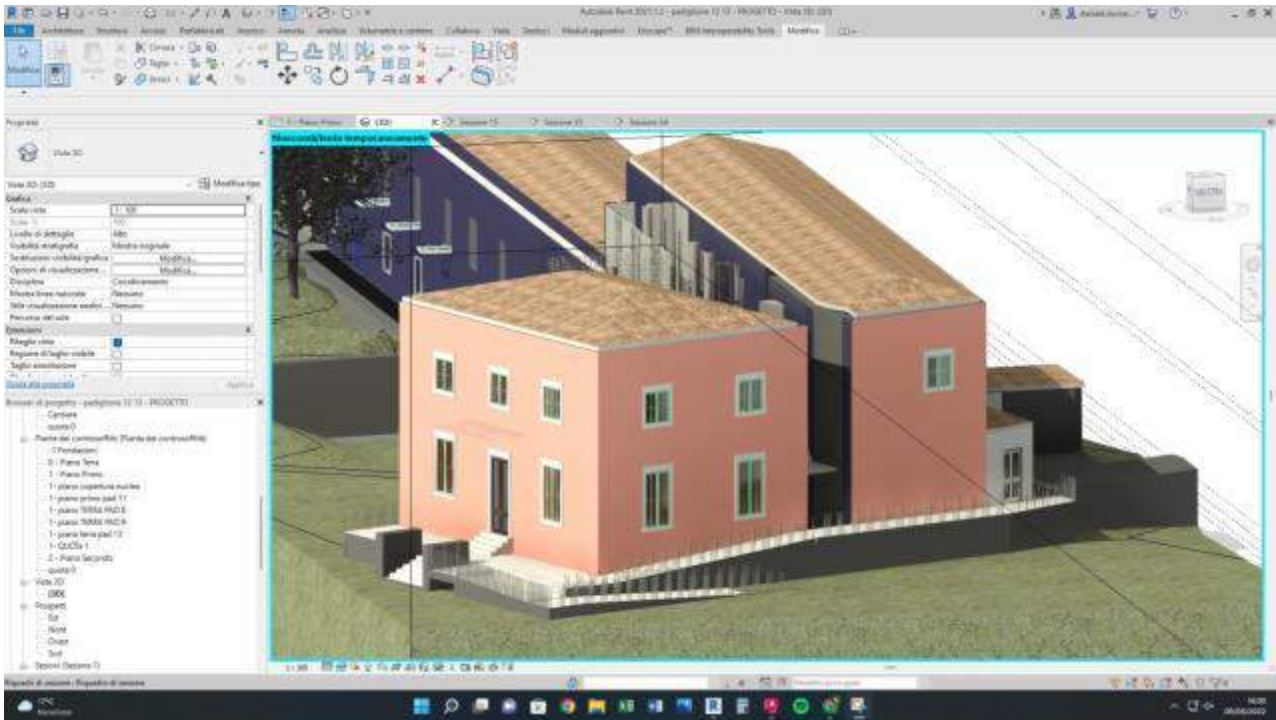
## 5.4 strumenti e metodologia progettuale

Per lo sviluppo del concept progettuale, il controllo geometrico dimensionale dello stesso e dei relativi strumenti analitici per le rispettive valutazioni economiche (computo metrico), amministrative (Elenco prezzi e capitolato tecnico descrittivo e prestazionale dei materiali) e strutturali, si è operato in ambiente BIM.

Nello specifico, per la progettazione architettonica è stato usato il Revit Architecture interfacciando lo stesso con software di altre case (STS) come il CdsWin (strutture) e AcrWin (Computo Metrico, Elenco Prezzi)







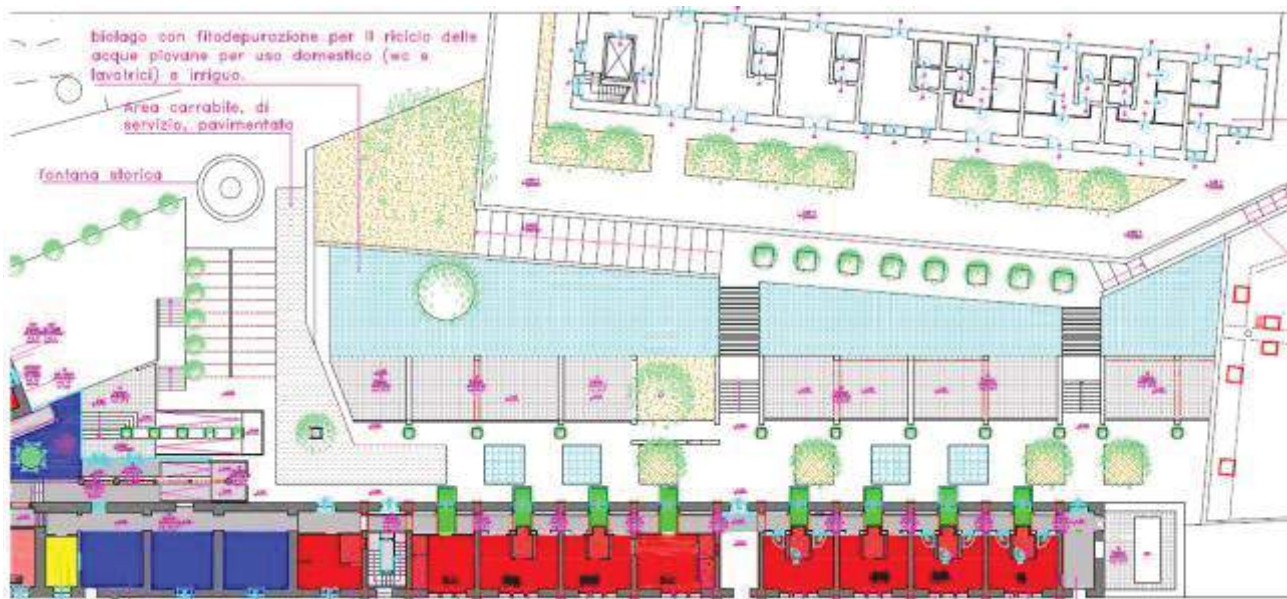
## 5.5 Sistema di smaltimento delle acque meteoriche

Tutte le coperture sia piane che a falde, circa 2.160 mq, saranno convogliate per il successivo riutilizzo a servizio degli scarichi dei WC e, l'eventuale quantità in esubero, ai fini irrigui. L'impianto di adduzione dell'acqua sanitaria sarà pertanto costituita da un doppio circuito (acqua potabile e non potabile).

Dopo alcuni passaggi di filtrazione le acque verranno convogliate in un biolago fitodepurante, attraverso cioè l'impiego di elementi naturali, principalmente piante e ghiaia, in grado di rendere le acque balneabili. Tale tipo di depurazione, detta "fitodepurazione", evita l'utilizzo di preparati chimici come il cloro e, di conseguenza, evita lo sversamento di tali sostanze inquinanti nei sistemi fognari o nei terreni circostanti.

Detto sistema inoltre, consente l'abbattimento dei costi di consumo elettrici del 80% rispetto ad un depuratore tradizionale

Verranno collocate specifiche piante per gli impianti di fitodepurazione delle acque reflue assieme a specie acquatiche ornamentali (tra cui *Typha sp*, *Carex*, *Hydrocotyle*, *Eichornia crassipes*, *Phragmites australis*, *Azolla filiculoides*). Con questo genere di soluzioni il riciclo d'acqua permette un abbattimento degli sprechi idrici e non c'è bisogno di costosi collegamenti a fognature



L'area, di forma rettangolare, individuata tra i due padiglioni 11 e 12, si presta alla realizzazione dell'opera giacché la sua quota risulterebbe sottomessa rispetto la copertura, calpestabile, degli spazi collettivi da realizzarsi a sud, mentre a nord, quella relativa all'edificio 11 è più alta di 2 metri. L'intera superficie ammonta a 420 mq e pertanto sarà sufficiente eseguire uno scavo di scavo di circa 1.50 mt. Di questa il 30% sarà quella in cui verranno messe a dimora le piante fitodepuranti. Per completare l'opera di filtraggio verrà utilizzato materiale drenante come la ghiaia ed ciottoli. Un sistema di troppo pieno permette il deflusso delle acque in eccesso verso la condotta di scarico.

Si rimanda al successivo paragrafo per la definizione dei dettagli di dimensionamento e di funzionamento dell'impianto.

## 5.6 Impianto idrico

L'impianto idrico a servizio della struttura prevede la realizzazione di una riserva idrica condivisa con l'impianto antincendio che verrà realizzata nell'area a nord ricavata dalla demolizione del padiglione attiguo ed avrà una capacità complessiva di circa 50 m<sup>3</sup>. Di questa riserva, circa 15 m<sup>3</sup> saranno destinati all'impianto antincendio e la restante parte sarà dedicata all'adduzione idrica sanitaria dell'intero edificio ed in particolare alla rete di acqua potabile.

La rete di acqua non potabile, ottenuta dal recupero e riuso delle acque grigie e meteoriche, avrà un circuito a sé stante e sarà dedicata al riempimento delle cassette dei wc ed, in caso di esubero, alle esigenze irrigue delle zone a verde che circondano la struttura.

Per la produzione dell'Acqua Calda Sanitaria (ACS), verrà adottato un sistema ad accumulo con integrazione del solare termico tramite collettori piani installati in copertura. Si prevede l'installazione di n.3 Bollitori in acciaio con finitura interna in Polywarm verticale con n.2 scambiatori estraibili a fascio tubiero in Acciaio Inox 316L, isolati termicamente e con capacità di 4000 litri cadauno.

L'impianto solare termico a servizio dei bollitori dell'ACS sarà costituito da n.30 collettori solari verticali con superficie di 2,5 m<sup>2</sup> cadauno, vetro solare temperato antigraffio, struttura portante in alluminio anodizzato con profilo anticondensa, assorbitore solare con rivestimento altamente selettivo saldato a laser, coibentazione in lana minerale, guarnizioni in Silicone-EPDM e certificazione Solar Keymark. L'integrazione del solare termico sarà in grado di soddisfare una quota non inferiore al 50 % del fabbisogno annuo di energia per la produzione di ACS. La restante parte dell'energia termica necessaria per la produzione dell'ACS sarà garantita dalle Pompe di Calore Polivalenti grazie al recupero del calore di condensazione.

## 5.7 Impianto Fognario

L'intero complesso ospedaliero è dotato di una rete di scarico delle acque nere che risulta già collegato con il sistema di smaltimento in pubblica fognatura.

## 5.8 Impianto Termico

Inizialmente si provvederà allo smontaggio di tutti gli impianti di climatizzazione esistenti, compreso le linee frigorifere ed elettriche di collegamento tra le unità, e si provvederà alla fornitura e posa in opera di sistemi di climatizzazione centralizzati, a pompa di calore, del tipo VRF/ad alta efficienza, costituiti da tre un'unità esterne e unità interne, del tipo a "canalizzate a media/alta prevalenza", la posa di linee frigorifere e di linee elettriche.

Sono previste, inoltre, le opere edili, di modesta entità, per la realizzazione di fori nelle pareti, per l'attraversamento delle tubazioni frigorifere e le linee elettriche di comando e di servizio.

Una particolare attenzione è stata posta, sin dalle prime elaborazioni progettuali, all'integrazione tra strutture, impianti ed esigenze abitative, in ottemperanza alla normativa sul contenimento energetico.

I sistemi di condizionamento centralizzati, e rappresentano un notevole miglioramento in termini di costi di installazione, efficienza energetica e manutenzione dell'impianto.

Questa soluzione di climatizzazione è caratterizzata da numerose unità interne gestite da una singola unità esterna.

Ogni unità esterna è collegata tramite bus ad un dispositivo di comando centralizzato, chiamato "touch panel" o "gateway". Esso consente di monitorare e di intervenire sulle singole unità, sia con un pannello o software locale che attraverso un'interfaccia dedicata alla domotica.

Il più evidente beneficio di un sistema centralizzato di climatizzazione è il poter conoscere e comandare in dettaglio, da remoto, ogni singolo stato delle unità: temperatura ambiente, impostazioni, pulizia del filtro, codici d'errore, ecc.



Il criterio utilizzato per la progettazione degli impianti è stato basato sui seguenti fattori:

- la garanzia del benessere e del confort abitativo;
- la garanzia del mantenimento delle condizioni di salubrità ambientale ed il rispetto delle normative.

Dunque, intendendo per climatizzazione, la realizzazione ed il mantenimento simultaneo negli ambienti delle condizioni termiche, idrometriche, di qualità e movimento dell'aria comprese entro i limiti richiesti per il benessere delle persone.

Occorre, dunque, garantire tramite l'intervento, il rispetto delle norme sul risparmio energetico e l'abbattimento delle dispersioni termiche.

Considerando la particolare conformazione strutturale dei locali, oggetto d'intervento, quindi, come scelta progettuale si è optato per un sistema a Flusso di Refrigerante Variabile (VRF), a pompa di calore ovvero un sistema ad espansione diretta per la climatizzazione a ciclo annuale di edifici residenziali, commerciali e/o studi/uffici; tale soluzione, rappresenta un'alternativa ai sistemi di climatizzazione tradizionali.

Questi sistemi di climatizzazione, in alternativa ai sistemi "tradizionali", permettono flessibilità di funzionamento, alto rendimento energetico e installazione semplice e veloce (grazie anche al sistema di controllo realizzato con un semplice e affidabile circuito di trasmissione seriale a due fili non polarizzato).

### 3. Tipologia d'impianto

Come enunciato in premessa, è previsto la realizzazione di sistemi d'impianto, del tipo a "Flusso di Refrigerante Variabile (VRF)", costituito da unità esterne a pompa di calore (PdC) inverter ad altissima efficienza, a cui verranno collegate delle unità interne, attraverso tubazioni di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco e finitura esterna di colore bianco, di diametro adeguato; le unità esterne, dovranno essere installate come indicato negli elaborati grafici.

Sia lato sorgente che lato utilizzo, si basa sullo scambio di calore diretto tra refrigerante e ambiente. I terminali dell'impianto, ovvero le unità interne, costituiscono una parte del circuito frigorifero: l'evaporatore nel funzionamento estivo, il condensatore nel funzionamento invernale.

Il fluido vettore è il refrigerante stesso.

Le unità interne saranno del tipo, "canalizzate", per installazione in controsoffitto.

La distribuzione principale delle tubazioni di rame, avverrà all'interno del controsoffitto, di nuova realizzazione.

Le tubazioni di rame collegheranno le unità esterne, una o più, con le unità interne, una o più, così come riportato negli elaborati grafici di progetto.

Dei giunti frigoriferi ad "Y" (lato liquido, lato gas), permetteranno il collegamento in serie della tubazione in rame coibentato: questo sistema di collegamento, permette l'impiego di soli 2 tubi, abbattendo drasticamente i costi d'installazione e gli oneri delle opere murarie.

Inoltre le unità esterne possono essere collocate fino a 125 metri di distanza dalle unità interne per un dislivello massimo di 50 metri.

Per la regolazione automatica di ogni sistema, è stato previsto l'installazione di comandi a filo all'interno di ogni aula da climatizzare e, laddove necessario, il controllo di gruppo di più unità interne, grazie all'utilizzo di set cavi idonei, e di serie, per il collegamento di unità interna aggiuntiva per controllo di gruppo.

### Conclusioni

Il sistema a Flusso di Refrigerante Variabile (VRF), a pompa di calore ovvero un sistema ad espansione diretta per la climatizzazione, è caratterizzato da un'elevatissima efficienza energetica del processo sia a regime nominale che a carichi parziali.

Il sistema presenta vantaggi sia in termini di installazione che di manutenzione, in quanto le tubazioni frigorifere richiedono spazi minimi e quindi risultano essere assai poco invasive, consentendo una maggiore facilità d'intervento dell'operatore.

Inoltre, le unità esterne di ultima generazione, hanno ingombri ridotti e quindi permettono il contenimento degli spazi di installazione oltre che una discreta pulizia d'insieme.

Detti sistemi sono caratterizzati da software di gestione avanzati che consentono il monitoraggio continuo e totale di tutti i parametri necessari al corretto ed efficace funzionamento dell'impianto; ad esempio il controllo individuale della temperatura di ciascuna zona/aula e l'analisi precisa ed efficace dell'andamento dei carichi termici.

Inoltre dispongono di sofisticati sistemi di regolazione e gestione sia locale che centralizzata, con possibilità di remotizzazione anche attraverso internet.

In definitiva, i sistemi sopra descritti, rappresentano una soluzione ottimale nell'ottica del risparmio energetico sia in termini di emissioni inquinanti che per quanto riguarda i consumi e, conseguentemente, i costi di gestione degli impianti.

L'utilizzo di sistemi inverter, di ultima generazione, caratterizzati da elevatissimi valori di COP, rappresenta infatti la soluzione più innovativa e tecnologicamente valida ai fini del contenimento energetico, il tutto garantendo un elevato rendimento e un maggior rispetto per l'ambiente.

## 5.9 Impianto Fotovoltaico

Dal punto di vista della sostenibilità ambientale il progetto consente un salto di qualità di tre classi energetiche, inoltre, sulle coperture piane e/o a falda potrà essere installato un parco fotovoltaico contando su superfici a falda ed in piano per circa 474 mq con pannelli il cui totale ammonta a circa 120 kW in grado di garantire una produzione di energia annua di circa 180.000 kWh. (vedi punto precedente)

## 5.10 Sicurezza:

La sicurezza verrà gestita nel dettaglio all'interno del Piano di Sicurezza nei Cantieri che sarà redatto in fase esecutiva, attualmente si rimanda alla Relazione di indicazioni e misure finalizzate alla tutela della salute e della sicurezza dei luoghi di lavoro, preliminari alla stesura del piano di sicurezza, redatta per questo progetto secondo quanto previsto dall'art. 24, comma 2, lettera n, D.P.R. 207/2010.

Per quanto riguarda invece i costi della sicurezza si rimanda al Computo Metrico del presente progetto.

## 5.11 Impianto antincendio :

Il presente progetto nasce dall'esigenza di adeguare gli edifici alle misure di prevenzione incendi e, fine ultimo, il rilascio del Certificato Prevenzione Incendi (CPI) per attività in edilizia scolastica.

Il processo di adeguamento è avvenuto ponendo tra tanti particolare attenzione e controllo dei seguenti punti:

- aperture e passaggi (sia da un punto di vista dimensionale sia qualitativo) con eventuale inserimento di nuove porte REI e revisione di quelle già esistenti. Valutazione del senso di apertura delle porte, dimensioni ed ingombri delle ante nella stessa via di fuga, inserimento di maniglioni antipanico ecc...
- individuazione delle vie di fuga, in particolar modo delle scale e dei passaggi
- elaborazione di nuove scale
- opere di compartimentazione: isolamento delle pareti, etc.

Il progetto prevede, per altro, una serie di demolizioni e rimozioni per l'allargamento e la rivisitazione dei percorsi di emergenza.

Descrizione e classificazione dell'attività antincendio d.p.r. 151/2011:

La rifunionalizzazione dell'ex ospedale V. Emanuele prevede l'utilizzo di due strutture come studentato con 204 posti letto; gli edifici sono situati all'interno di un lotto, al quale si può accedere da pubblica via, con i seguenti requisiti minimi:

larghezza: 3,50 m;

altezza libera: 4 m;  
 raggio di volta: 13 m;  
 pendenza: non superiore al 10%;  
 resistenza al carico: almeno 20 tonn. (8 sull'asse anteriore e 12 sull'asse posteriore: passo 4 m).  
 Il padiglione 11 è composto da un corpo di fabbrica isolato, di tre elevazioni fuori terra ed ospiterà:

al piano terra: alloggi per gli studenti con annessi servizi igienici, uffici, reception, servizi igienici di piano, aula studio e locali tecnici;  
 al piano primo: alloggi per gli studenti con annessi servizi igienici, aula studio e servizi igienici di piano e locali tecnici, area palestra < 200 mq e 15 postazioni allenamento  
 al piano ammezzato servizi collettivi con aula riunione, lavanderia collettiva e deposito biancheria, uffici;  
 al piano secondo: alloggi per gli studenti con annessi servizi igienici con servizi igienici di piano, e locali tecnici;  
 il piano ammezzato del secondo ospita spazi collettivi con area ricreativa con varie attività: emeroteca, sala musica, sala giochi, lettura, n. 2 sale video con superficie < 100 mq;  
 In copertura sarà posizionato un impianto fotovoltaico da 275 kWpicco e le unità per il condizionamento dell'edificio.

Ai sensi del d.P.R. 151/2011 le attività soggette al controllo dei vigili del fuoco sono:

Descrizione	Codice	classificazione
Scuola > 200 persone	67.4C	Attività principale

L'edificio permette l'accostamento all'edificio delle autoscale dei Vigili del fuoco dalla stessa viabilità interna.

L'edificio sarà dotato di un impianto di:

rivelazione fumi e segnalazione allarmi tipo EVAC;  
 spegnimento e controllo incendi a nspi/idranti con gruppo di pompaggio di tipo singola superiore;  
 Protezione interna;  
 Riserva idrica prevista 30 mc.

## 5.12 L'impianto elettrico e speciale

Gli impianti previsti sono:

- cabina elettrica di ricezione MT
- cabina elettrica di trasformazione MT/BT
- quadri elettrici BT
- canalizzazione e linee primarie e secondarie
- illuminazione interna
- impianto prese di energia
- impianto di terra
- impianto gestione camere
- impianto telefonico/dati.
- impianto TV
- impianto citofonico

Il numero dei centri luminosi e la potenza delle lampade previste sono stati determinati dall'illuminamento medio richiesto dai singoli ambienti, tenendo conto delle raccomandazioni UNI EN 12464 e della pratica corrente allo scopo di garantire una buona visibilità. Gli apparecchi illuminanti previsti hanno cablaggio elettronico e sono provvisti di lampade a LED, quindi ad alta efficienza luminosa, che se confrontate con sorgenti tradizionali, possono portare a risparmi energetici fino al 30/40%.



Nei corridoi ed in altri ambienti sono stati previsti apparecchi illuminanti dotati di gruppo di emergenza che integreranno l'illuminazione di sicurezza prevista.

Come richiesto dalla norma UNI EN 12464-1 tutti gli apparecchi illuminanti destinati ad uffici, studi ed ambienti simili sono stati scelti con un grado di abbagliamento UGR<19; l'indice di resa cromatica sarà compreso tra 80% e 90%.

Il progetto prevede per gli ambienti di lavoro in genere, palestre, sale gioco, ecc... l'installazione di sensori rileva presenze e livello di illuminamento, che spengono le luci quando l'area non è occupata ed il livello di illuminamento è maggiore del livello minimo richiesto.

Il sistema di regolazione dell'illuminazione, detto ON/OFF, nella sua semplicità, può ridurre l'energia consumata del 30% (installazione di soli rilevatori di presenza) fino al 40% (installazione di rilevatori di presenza e spegnimento con sufficiente luce naturale).

Il sistema prevede un pulsante normalmente aperto in grado di eseguire l'ON/OFF del sistema e telecomandi a raggi infrarossi per effettuare a distanza tutte le impostazioni possibili (soglia di accensione 10 – 2.000 lux, ritardo spegnimento 15 secondi – 30 minuti).

Per l'estensione dell'area di rilevamento sono stati posizionati rilevatori detti "Slave", collegati a rilevatori principali, che in caso di riconoscimento del movimento, indipendentemente dalla luminosità, attivano il rilevatore principale, detto "Master". Il progetto prevede un sistema di gestione e controllo camera costituito da software di supervisione ed insieme di apparecchiature che, mediante protocollo di comunicazione, controlleranno e gestiranno gli ambienti al fine della sicurezza e del risparmio energetico.

Le funzioni del sistema saranno le seguenti:

-gestione camera

climatizzazione

allarme bagno

allarme allagamento

gestione accesso

gestione utenze

rilevazione stato porta e stato finestra

"Do not disturb" a disposizione

-risparmio energetico: climatizzazione camere in funzione del loro utilizzo o della presenza in camera; esclusione di alcuni circuiti luce e prese a stanza vuota.

Ogni camera sarà provvista di:

-centralino da parete, installato in prossimità del quadro di camera o sopra il controsoffitto, contenente il modulo bus, l'interfaccia contatti, l'alimentatore, gli attuatori ed il contattore

-lettore di badge, posizionato all'esterno della camera in prossimità dell'ingresso, per l'apertura della porta di ingresso

-tasca porta-badge, posizionata all'interno camera in prossimità dell'ingresso, per l'attivazione delle utenze elettriche abilitate solo in presenza in camera

-termostato con display per la regolazione ed il comando dell'unità di condizionamento della camera

-sensore apertura finestra per disattivare l'impianto di condiz. a finestra aperta

-sensore allagamento

-pulsante a tirante per allarme bagno e ronzatore

-suoneria impianto di bussata

Ogni camera sarà collegata con cavo bus, 24AWG a 4 coppie, all'armadio Rack, ubicato al piano terra.

## 5.15 L'ARREDO

E' prevista la fornitura degli arredi per un corrispettivo massimo di euro 2.500 a posto alloggio. Alcuni di questi sono riportati negli elaborati grafici di progetto a scala 1:100, rimandando alla redazione della fase esecutiva l'elaborazione scala 1:20. Nello specifico, gli arredi consisteranno in:

### AF1 Residenza (Camera dimensionata per 1 utente, dotazione di base

- Letto 1, dimensioni minime cm 90 x 200
- Materasso ignifugo anallergico
- Cuscino, lenzuola e coperte per il letto 1 cad. per utente
- Scrivania 1 Dimensioni minime cm 120 x 80
- Sedia 1 per utente
- Seduta e schienale ergonomici in materiale lavabile ed ignifugo
- Armadio 1 Dimensioni minime: un modulo 120 x 60 x 60 per persona
- Cassetiera per biancheria (Modulare con altri elementi di arredo interno per consentire la flessibilità d'uso al variare delle specifiche esigenze)
- Scaffalatura 1 Dimensioni minime cm 80 x 25, 5 ripiani
- Tenda ignifuga 1
- Corpo illuminante a soffitto 1
- Corpo illuminante da letto 1
- Corpo illuminante da scrivania 1
- Cestino 1
- Appendiabiti da muro a 3 posti 1
- Comodino - cassetiera cm 45 x 45 1
- Ulteriori caratteristiche delle dotazioni di arredo di livello qualitativo
- Letto (con ruote per facilitare lo spostamento e l'adattabilità dell'arredo)
- Scrivania Dimensioni e caratteristiche adeguate all'uso del videoterminale
- Sedia Caratteristiche idonee all'uso dei vid, come da D.Lgs. n. 626 del 1994
- Ruote per facilitare gli spostamenti
- Frigorifero 1 Dimensioni minime 100 lt.
- Cassetta di sicurezza individuale 1 Chiusura mediante chiave di sicurezza con copia custodita presso la segreteria dell'Azienda Inamovibilità e resistenza allo scasso
- Armadio 1 Dimensioni superiori al minimo
- Forniture e impianti dotazione di base
- Elettricità
- Riscaldamento
- Rete telefonica
- Impianto prevenzione incendi
- Impianto TV
- Forniture e impianti
- dotazioni opzionali
- Collegamento LAN
- Aria condizionata AF1

### AF1.Bagno delle residenze dotazione di base

- WC 1
- Lavabo 1
- Bidet 1
- Cabina e piatto doccia 1
- Porta asciugamani 1
- Portarotolo,
- spazzolone,
- portaspazzolino 1 cad.
- Cestino 1
- Armadietto,
- mensola e specchio 1 cad.
- Corpo illuminante a soffitto 1
- Corpo illuminante da specchio 1
- Appendiabiti 1
- Biancheria da bagno 1
- Ulteriori caratteristiche delle dotazioni di arredo di livello qualitativo superiore e ulteriori elementi di arredo quantità WC
- Meccanismo di cacciata a bassa rumorosità
- Riempimento della cassetta rapido
- Serbatoio a due sezioni di diversa capacità per ridurre il consumo di acqua
- Vaso di tipo sospeso
- Rubinetterie Miscelatore testa ceramica
- Forniture e impianti: dotazione di base Bagni
- Elettricità
- Riscaldamento
- Acqua calda e fredda

- Scarico acqua - liquami
- Estrazione aria

### AF1.3 Camera attrezzata individuale dotazioni di base e loro caratteristiche

- Frigorifero 1 Dimensioni minime 100 lt.
- Cucinotto 1 Punto cottura elettrico con minimo 2 fuochi
- Cappa di aspirazione e gruppo illuminante 1
- Lavello a una vasca 1
- Corpo illuminante per il piano cottura 1
- Bidone immondizia 1
- Contenitori scorte e stoviglie 1

Ulteriori caratteristiche delle dotazioni di arredo di livello qualitativo superiore

- Frigorifero Comparto congelatore Dispositivo contro la formazione di ghiaccio Garanzia min 3 anni
- Cucinotto Dispositivo di sicurezza contro le accensioni accidentali dei fornelli Garanzia min 3 anni
- Forno elettrico

Forniture e impianti: dotazione di base

- Elettricità
- Riscaldamento
- Rete telefonica
- Impianto TV
- Acqua calda e fredda
- Scarico acqua – liquami
- Impianto prevenzione incendi
- Estrazione aria

Forniture e impianti: dotazioni opzionali

- Collegamento LAN
- Aria condizionata

### AF1.4 Cucina pranzo soggiorno semiprivato Dimensionata per gruppi di 4 utenti

- Frigorifero 1 Dimensioni minime 160 lt. Comparto congelatore separato
- Cucina 1 Punto cottura elettrico con minimo 4 fuochi
- Forno elettrico incassato 1
- Cappa di aspirazione con gruppo illuminante 1
- Lavello a una vasca 120 x 60 minimo 1
- Corpo illuminante per il piano cottura 1
- Corpo illuminante da soffitto 1
- Bidone immondizia 1
- Contenitori scorte e stoviglie 2
- Tavolo 1 Dimensioni minime cm 120 x 80
- Sedie 4
- Mobile porta televisore e televisore minimo 20" a colori 1

Ulteriori caratteristiche delle dotazioni di arredo di livello qualitativo superiore

- Frigorifero 1 Dispositivo contro la formazione di ghiaccio Garanzia minima 3 anni
- Cucina 1 Dispositivo di sicurezza contro le accensioni accidentali dei fornelli Garanzia min 3 anni

Forniture e impianti: dotazioni di base

- Elettricità
- Riscaldamento Impianto
- TV
- Acqua calda e fredda
- Scarico acqua
- Estrazione aria

Forniture e impianti: dotazioni opzionali

- Impianto prevenzione incendi
- Aria condizionata

### AF2.1 Sala studio Dimensionata per gruppi di 15 utenti

- Tavoli 8 Dimensioni cm 80 x 80
- Sedia 16
- Corpo illuminante da soffitto 4
- Cestino 2
- Appendiabiti 3
- Scaffali Superficie lineare di appoggio 2 metri

Ulteriori caratteristiche delle dotazioni di arredo di livello qualitativo superiore

- Postazioni attrezzate con videotermini e connessione ad Internet 2

Forniture e impianti: dotazione di base

- Elettricità
- Riscaldamento
- Rete telefonica
- Collegamento LAN
- Impianto prevenzione incendi
- Areazione

Forniture e impianti: dotazioni opzionali

- Aria condizionata



### AF2.2 Sala riunioni Dimensionata per gruppi di 15 utenti

- Tavolo 1 Dimensioni cm 240 x 80
- Sedia 16
- Corpo illuminante da soffitto 2
- Cestino 1
- Appendiabiti 2
- Scaffali Superficie lineare di appoggio 2 metri

Ulteriori caratteristiche delle dotazioni di arredo di livello qualitativo superiore

- Mobile porta TV con televisione a colori 24" 1

Forniture e impianti: dotazione di base

- Elettricità
- Riscaldamento
- Rete telefonica
- Areazione

Forniture e impianti: dotazioni opzionali

- Collegamento LAN
- Impianto prevenzione incendi
- Impianto TV
- Aria condizionata

### AF3: Servizi ricreativi

- Sala TV, musica e Internet Dimensionata per gruppi di 20 utenti
- Sedia 1
- Corpo illuminante da soffitto 1
- Cestino 1
- Appendiabiti 2
- Scaffali Superficie lineare di appoggio 1 metro
- Mobile porta TV con televisore a colori 24"
- Impianto stereofonico 1

Ulteriori caratteristiche delle dotazioni di arredo di livello qualitativo superiore

- Postazioni attrezzate con videotermini e connessione ad Internet 2

Forniture e impianti: dotazione di base

- Elettricità
- Riscaldamento
- Impianto TV
- Areazione
- Collegamento LAN
- Impianto prevenzione incendi

Forniture e impianti: dotazioni opzionali

- Aria condizionata

### AF3.2 Sala giochi Dimensionata per gruppi di 20 utenti

- Sedie 8
- Tavoli 2 Dimensioni cm 80 x 80
- Corpo illuminante da soffitto 1
- Cestino 1
- Appendiabiti 2
- Scaffalatura per giochi in scatola Superficie lineare di appoggio 1 metro
- Tavolo da ping pong, e/o calcio balilla e/o consolle videogiochi 1

Forniture e impianti: dotazione di base

- Elettricità
- Riscaldamento
- Areazione
- Impianto rilevamento incendi

Forniture e impianti: dotazioni opzionali

- Aria condizionata

### AF3.3 Palestra

dimensionata sulla base di uno standard di 0,625 mq/residente. La palestra sarà dotata di macchinari ginnici in numero variabile: con spogliatoi con doccia annessi, nonché un deposito separato per attrezzi di piccole dimensioni, ricambi e materiale di consumo con impianti di areazione e riscaldamento, illuminazione e filodiffusione.

### AF4: Servizi di supporto Lavanderia Dimensionata per gruppi di 15 utenti

- Lavatrice a gettoni 3 (totale 14)
- Lavandino 3
- Stendibiancheria 3
- Asse da stiro 3
- Ferro da stiro 3
- Macchina asciugatrice 3
- Cestino 2
- Corpo illuminante da soffitto 2

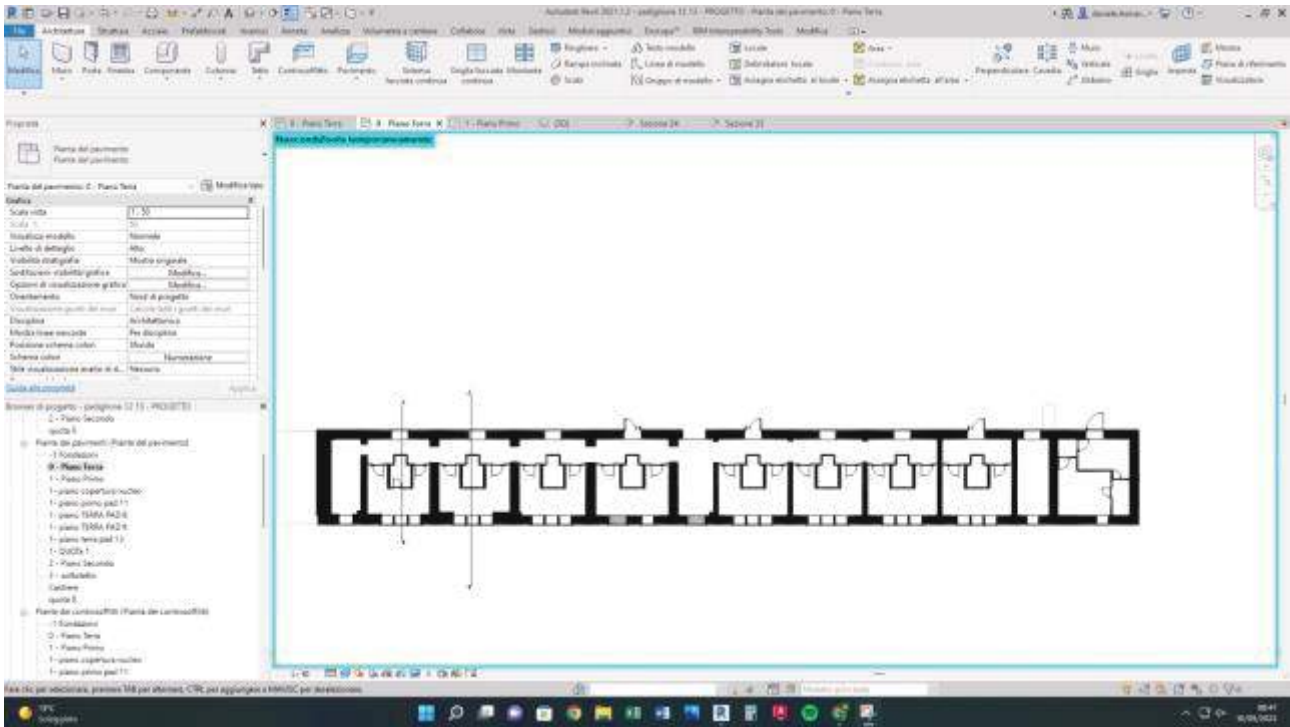
Forniture e impianti: dotazione di base

- Elettricità, Riscaldamento, Acqua calda e fredda, Scarico acqua, Areazione

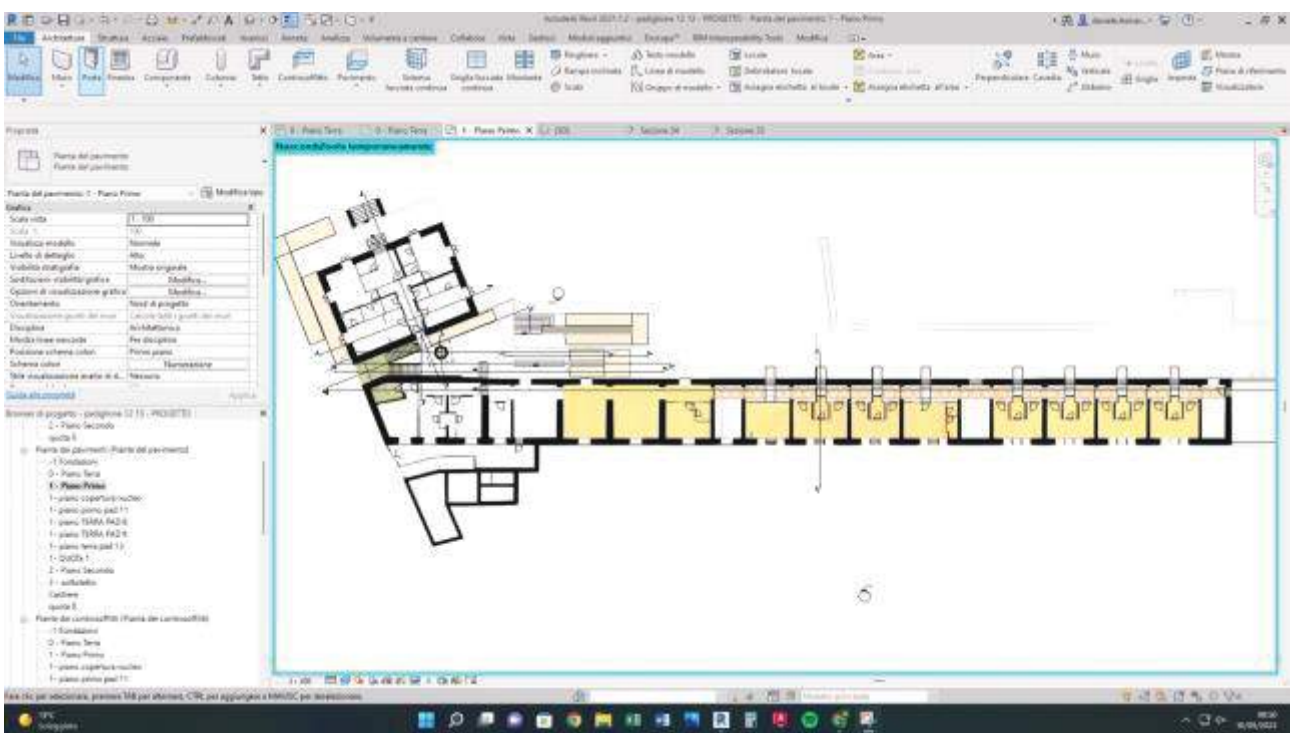
## 6. IL PROGETTO: ALLOGGI E RESIDENZE PER STUDENTI

### 6.1 Planimetrie di Progetto padiglioni 12 e 13

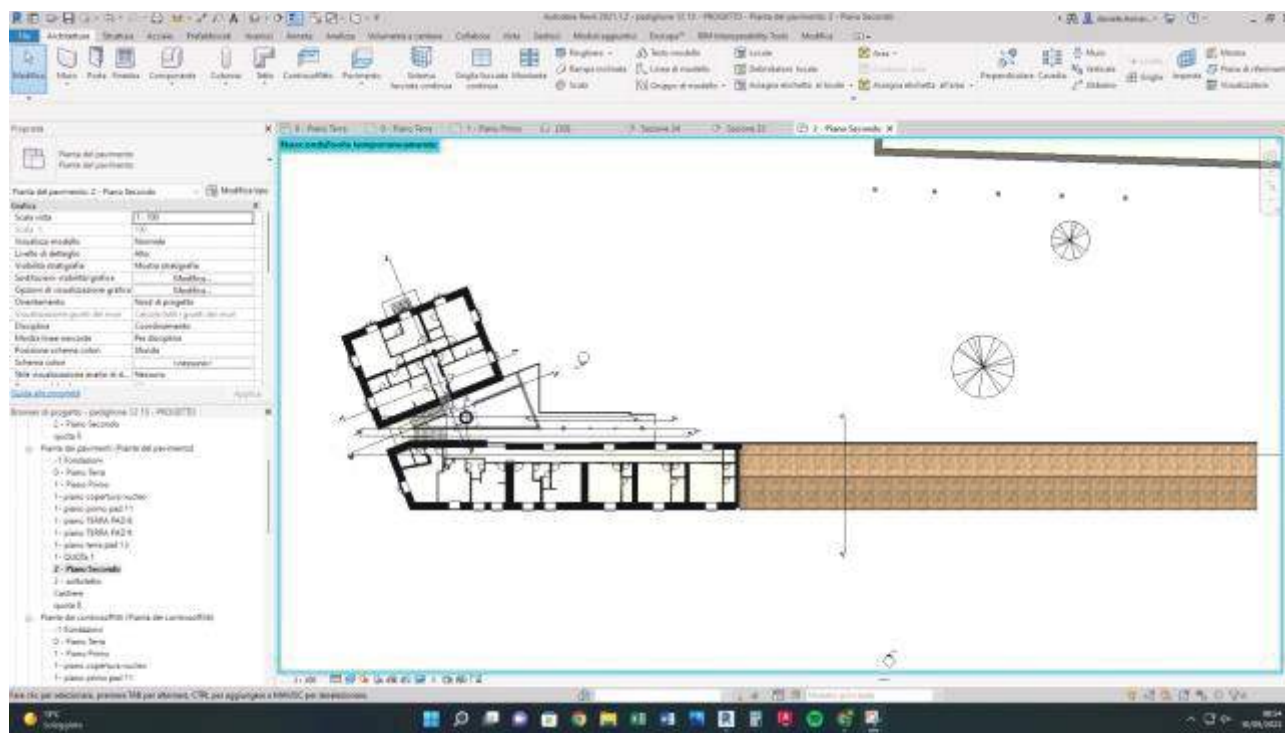
Pianta Piano Terra



Pianta Piano Primo



## Pianta Piano Secondo

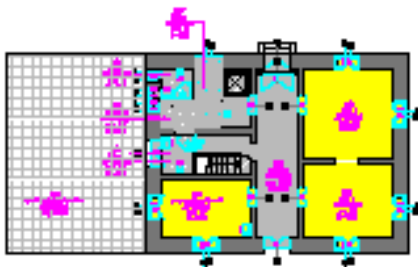


### 6.2 Planimetrie di Progetto padiglione 11



### 6.3 Planimetrie di Progetto padiglione 8

**pianta piano terra**  
scala 1:200



**FUNZIONARI IN SERVIZIO (AP4 + AP2 + AP3)**

AP4 Servizi di Supporto, gestione e manutenzione mq 64,00

E.F.1 numero unità abitative: ..... n.5  
 AP4001/1 .....mq 30,00  
 AP4001/2 .....mq 24,00  
 AP4001/3 .....mq 10,00  
 superficie tel.: ..... 64,00 mq

E.F.2 Numero locazioni/abitazioni  
 E.F.3 Classe unità abitative:  
 gestionali e servizi/AP4 ..... 64,00 mq

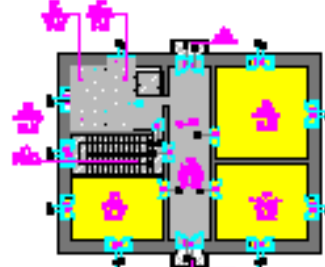
**ACQUEDOTTO**  
IN SOTTERRANEO

Quantità  
 AP4001/1 mq 30,00  
 AP4001/2 mq 24,00  
 AP4001/3 mq 10,00  
 totale 64,00 mq

Servizi igienici comuni  
 AP4001/1 .....mq 4,75  
 AP4001/2 .....mq 9,00  
 AP4001/3 .....mq 3,00  
 totale 16,75 mq

Servizi di supporto comuni  
 AP4001/1 .....mq 62,00

**pianta piano primo**  
scala 1:200



**FUNZIONARI IN SERVIZIO (AP4 + AP2 + AP3)**

AP4 Servizi di Supporto, gestione e manutenzione mq 64,00

E.F.1 numero unità abitative: ..... n.5  
 AP4011/1 .....mq 30,00 (bilocale)  
 AP4011/2 .....mq 20,00 (bilocale)  
 AP4011/3 .....mq 14,00  
 superficie tel.: ..... 64,00 mq

E.F.2 Numero locazioni/abitazioni  
 E.F.3 Classe unità abitative:  
 gestionali e servizi/AP4 ..... 64,00 mq

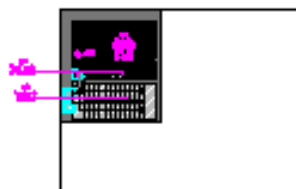
**ACQUEDOTTO**  
IN SOTTERRANEO

Quantità  
 AP4011/1 mq 30,00  
 AP4011/2 mq 20,00  
 AP4011/3 mq 14,00  
 totale 64,00 mq

Servizi igienici comuni  
 AP4011/1 .....mq 4,00  
 AP4011/2 .....mq 4,75  
 AP4011/3 .....mq 1,00  
 totale 9,75 mq

Servizi di supporto comuni  
 AP4011/1 n.2 .....mq 2,00

**pianta piano secondo**  
scala 1:200



**FUNZIONARI IN SERVIZIO (AP4 + AP2 + AP3)**

AP4 Servizi di Supporto, gestione e manutenzione mq 64,00

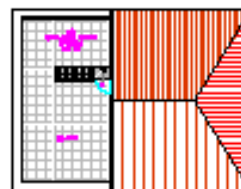
E.F.1 numero unità abitative: ..... n.1  
 AP4021/1 .....mq 10,00 (bilocale)  
 superficie tel.: ..... 10,00 mq

E.F.2 Numero locazioni/abitazioni  
 E.F.3 Classe unità abitative:  
 gestionali e servizi/AP4 ..... 10,00 mq

AP1 Pannelli solari fotovoltaici:  
 [spazio utile stanza > 14 mq = posti letto stanza > 10 mq = posti letto > 100]  
 [uso letto > 3 mq, max 3 letti]  
 [spazio utile stanza > +40% = posti letto]

AP2 Servizi Culturali e Didattici: Sala studio, sala incontri, Biblioteca, palestra  
 AP3 Servizi Ricettivi: Reception, sala attesa, mensa piccoli  
 AP4 Servizi di Supporto: lavanderia, deposito pulizie, WC, (dita),  
 magazzino cibo, infermeria, staggio studenti

**pianta piano copertura**  
scala 1:200



**ACQUEDOTTO**  
IN SOTTERRANEO

Quantità  
 AP4021/1 .....mq 10,00

## 6.4 Elenco elaborati costituenti il progetto Definitivo

La documentazione del presente progetto definitivo è comprensiva di: relazione generale e della dimostrazione del possesso delle competenze, risorse e qualifiche professionali necessarie per portare a termine il progetto nonché della coerenza dello stesso con la normativa comunitaria, con il PNRR ed i relativi documenti attuativi, e con la normativa di settore.

E' altresì comprensiva degli elaborati grafici del progetto architettonico, strutturale ed impiantistico; disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici; quadro economico, con l'indicazione dei costi della sicurezza desunti dall'aggiornamento del documento contenente le prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza; cronoprogramma vincolante e compatibile con la tempistica del PNRR. Il progetto è stato redatto con l'ausilio della restituzione digitalizzata Building information modeling (BIM) dei singoli edifici

Gli elaborati che, ai sensi del comma 2, art. 24 del D.P.R. n.207/2010, compongono il presente progetto Definitivo sono:

### A.0 ELENCO ELABORATI progetto Definitivo (A\_0 ElencoElaborati.doc/pdf)

comprende i seguenti elaborati (comma 2, art. 24 del D.P.R. n.207/2010):

#### A. Relazioni del progetto (artt. 17 e 24, D.P.R. 207/2010):

17_24	<b>Relazione TECNICA ILLUSTRATIVA GENERALE</b> (Definitivo) <i>207/2010)</i> <i>17_24_Relazione_Illustrativa_Generale.doc/pdf</i>	(artt. 17,24 D.P.R.
	<b>Relazione FOTOGRAFICA 1-Demolizioni e prospetti ex pad. 12</b> (Definitivo) <i>Rel_fot1.doc/pdf</i>	
	<b>Relazione FOTOGRAFICA 2-Prospetti ex pad. 11, 13 e interni</b> (Definitivo) <i>Rel_fot2.doc/pdf</i>	
STR_01	<b>Relazione di calcolo generale</b>	
STR_02	<b>Relazione geologica</b>	
STR_03	<b>Rapporto di prova indagini geognostiche e strutturali</b>	
AA_01	<b>Relazione tecnica antincendio ex pad. 11</b>	
AA_02	<b>Relazione tecnica antincendio ex pad. 12,13</b>	
IE_01	<b>Relazione tecnica impianti elettrici e speciali</b>	
IC_01	<b>Relazione tecnica descrittiva impianti termomeccanici</b>	
IC_02	<b>Prescrizioni tecniche</b>	
IC_03	<b>Relazione tecnica e di calcolo – Legge 10/91</b>	
II_01	<b>Relazione tecnica impianti idrico-sanitari</b>	
SIC_01	<b>Prime indicazioni e disposizioni per la stesura del piano di sicurezza</b>	
SIC_02	<b>Costi della sicurezza</b>	

#### B. Elaborati grafici (artt. 24 e 28, D.P.R. 207/2010):

	<b>INQUADRAMENTO URBANISTICO E TAVOLE GENERALI D'INSIEME</b>	
rb 1	Stato di fatto	
	Area oggetto della convenzione	scala 1:2000
	Edifici oggetto dell'intervento – stralcio P.R.G.	scala 1:5000
	Inquadramento urbanistico: aree d'intervento	scala 1:1000
urb 2	Progetto	
	Interazione tra tessuto edilizio universitario ed urbano	scala 1:1000
urb 3	Stato di fatto	
	Ricostruzione storica dello sviluppo edilizio tra il 1928 e il 2002:	
	Planimetria al 1928	scala 1: 500
	Planimetria al 1943	scala 1: 500
	Planimetria al 1966	scala 1: 500
	Planimetria al 2002	scala 1: 500
	Aerofotogrammetria del 2002	scala 1:2000

urb 4	Progetto		
urb 5	Demolizione delle superfetazioni		scala 1: 200
urb 5	Stato di fatto		
urb 6	Interazione tra tessuto edilizio universitario ed urbano	scala 1: 500	
urb 6	Progetto		
urb 7	Interazione tra tessuto edilizio universitario ed urbano	scala 1: 500	
urb 7	Progetto		
	Calcolo cubatura demolita e ricomposta:		
	Volumi da demolire - Planimetria		scala 1: 500
	Ex pad. 12,13 - Sagoma s.d.f. con volumi da demolire	scala 1: 500	
	Ex pad. 12,13 - Sagoma progetto		scala 1: 500
	Ex pad. 12,13 - Sovrapposizione sagome s.d.f. e progetto	scala 1: 500	
urb 8	Sezione longitudinale N1 – Stato di fatto		scala 1: 200
urb 8	Progetto		
	Stato di fatto area limitrofa ex pad. 8		scala 1: 500
urb 9	Progetto intervento riqualificazione area limitrofa	scala 1: 500	
urb 9	Progetto		
	Calcolo superfici servizi comuni AF2-AF3-AF4		
<b>ARCHITETTONICI STATO DI FATTO EX PADIGLIONE 11</b>			
sdf 1	Pianta piano seminterrato (locali tecnici)		scala 1: 100
	Pianta piano terra		scala 1: 100
sdf 2	Pianta piano primo		scala 1: 100
sdf 3	Pianta piano secondo		scala 1: 100
	Sezione A-A		scala 1: 100
sdf 4	Pianta piano copertura		scala 1: 100
sdf 5	Prospetto sud		scala 1: 100
	Prospetto nord		scala 1: 100
	Prospetto ovest		scala 1: 100
<b>ARCHITETTONICI PROGETTO EX PADIGLIONE 11</b>			
pro 1	Legenda funzioni		
pro 2	Pianta piano seminterrato (locali tecnici)		scala 1: 200
	Pianta piano terra q.ta 0.00		scala 1: 200
	Pianta piano primo q.ta 4.60		scala 1: 200
pro 3	Pianta piano primo ammezzato q.ta 7.73		scala 1: 200
	Pianta piano secondo q.ta 10.90		scala 1: 200
	Pianta piano secondo ammezzato q.ta 13.80		scala 1: 200
	Pianta piano copertura		scala 1: 200
	Prospetto sud		scala 1: 200
	Prospetto nord		scala 1: 200
	Prospetto ovest		scala 1: 200
pro 4	Pianta piano seminterrato (locali tecnici)		scala 1: 100
	Pianta piano terra q.ta 0.00		scala 1: 100
pro 5	Pianta piano primo q.ta 4.60		scala 1: 100
pro 6	Pianta piano primo ammezzato q.ta 7.73		scala 1: 100
pro 7	Pianta piano secondo q.ta 10.90		scala 1: 100
pro 8	Pianta piano secondo ammezzato q.ta 13.80		scala 1: 100
pro 9	Pianta piano copertura		scala 1: 100
pro 10	Sezione trasversale OE1a verso nord		scala 1: 100
	Sezione trasversale OE1b verso nord		scala 1: 100
	Sezione trasversale OE2a verso nord		scala 1: 100
pro 11	Sezione trasversale OE3a verso nord		scala 1: 100
	Sezione trasversale OE4a verso nord		scala 1: 100
pro 12	Sezione longitudinale OE5a verso nord		scala 1: 100
	Sezione longitudinale OE6a verso nord		scala 1: 100
pro 13	Sezione longitudinale NS1a verso est		scala 1: 100
	Sezione longitudinale NS2a verso est		scala 1: 100
<b>DEMOLIZIONI E RICOSTRUZIONI EX PADIGLIONE 11</b>			
dem 1	Pianta piano terra q.ta 0.00 - Pareti		scala 1: 100
dem 1	Pianta piano terra q.ta 0.00 - Solai		scala 1: 100
dem 2	Pianta piano primo q.ta 4.60 - Pareti		scala 1: 100
dem 2	Pianta piano primo q.ta 4.60 - Solai		scala 1: 100
dem 3	Pianta piano primo ammezzato q.ta 7.73 - Pareti		scala 1: 100
dem 3	Pianta piano primo ammezzato q.ta 7.73 - Solai		scala 1: 100 (solai)
dem 4	Pianta piano secondo q.ta 10.90 - Pareti		scala 1: 100
dem 4	Pianta piano secondo q.ta 10.90 – Solai		scala 1: 100
dem 5	Pianta piano secondo ammezzato q.ta 13.80 - Pareti		scala 1: 100
dem 5	Pianta piano secondo ammezzato q.ta 13.80 - Solai		scala 1: 100
<b>ARCHITETTONICI STATO DI FATTO EX PADIGLIONI 12 E 13</b>			
sdf 1	Pianta piano terra		scala 1: 200
	Pianta piano primo		scala 1: 200
sdf 2	Pianta piano terra		scala 1: 100



<b>sdf 3</b>	Pianta piano primo	scala 1: 100
	Pianta piano secondo	scala 1: 100
	Pianta piano copertura	scala 1: 100
	Prospetto nord	scala 1: 100
	Prospetto ovest	scala 1: 100
	Sezione trasversale A-A	scala 1: 100
	Sezione trasversale B-B	scala 1: 100
	Sezione trasversale C-C	scala 1: 100
	Sezione longitudinale D-D	scala 1: 100
<b>ARCHITETTONICI PROGETTO EX PADIGLIONI 12 E 13</b>		
<b>pro 1</b>	Legenda funzioni	
<b>pro 2</b>	Pianta piano terra	scala 1: 200
	Pianta piano primo	scala 1: 200
<b>pro 3</b>	Pianta piano secondo	scala 1: 200
	Pianta piano copertura	scala 1: 200
	Prospetto A-A	scala 1: 200
<b>pro 4</b>	Prospetto A'-A'	scala 1: 200
	Pianta piano terra	scala 1: 100
<b>pro 5</b>	Pianta piano primo	scala 1: 100
	Sezione trasversale A-A	scala 1: 100
	Sezione trasversale A'-A'	scala 1: 100
	Pianta piano secondo	scala 1: 100
<b>pro 6</b>	Pianta piano copertura	scala 1: 100
	Prospetto A-A	scala 1: 100
	Prospetto A'-A'	scala 1: 100
<b>dem 2</b>	Sezione longitudinale NS1 sdf	scala 1: 100
	Sezione longitudinale NS'1 pro	scala 1: 100
<b>DEMOLIZIONI E RICOSTRUZIONI EX PADIGLIONI 12 E 13</b>		
<b>dem 3</b>	Pianta piano primo - Pareti	scala 1: 200
	Pianta piano terra – Pareti	scala 1: 100
	Pianta piano primo – Pareti	scala 1: 100
<b>sdf 1</b>	Pianta piano secondo – Pareti	scala 1: 100
	Pianta piano terra – Solai	scala 1: 100
	Pianta piano primo – Solai	scala 1: 100
	Pianta piano secondo – Solai	scala 1: 100
<b>ARCHITETTONICI STATO DI FATTO EX PADIGLIONE 8</b>		
<b>pro 1</b>	Pianta piano terra	scala 1: 100
	Pianta piano primo	scala 1: 100
	Pianta piano secondo	scala 1: 100
	Pianta piano copertura	scala 1: 100
	Prospetto nord	scala 1: 100
	Prospetto ovest	scala 1: 100
	Prospetto sud	scala 1: 100
<b>ARCHITETTONICI PROGETTO EX PADIGLIONE 8</b>		
<b>pro 2</b>	Stato di fatto area limitrofa ex pad. 8	scala 1: 500
	Progetto intervento riqualificazione area limitrofa pad.8	scala 1: 500
	Pianta piano terra	scala 1: 200
	Pianta piano primo	scala 1: 200
	Pianta piano secondo	scala 1: 200
	Pianta piano copertura	scala 1: 200
	Prospetto nord	scala 1: 200
	Prospetto ovest	scala 1: 200
	Prospetto est	scala 1: 200
	Prospetto sud	scala 1: 200
	Pianta piano terra	scala 1: 100
	Pianta piano primo	scala 1: 100
	Pianta piano secondo	scala 1: 100
Pianta piano copertura	scala 1: 100	
Prospetto nord	scala 1: 100	
Prospetto ovest	scala 1: 100	
Prospetto est	scala 1: 100	
Prospetto sud	scala 1: 100	
<b>STRUTTURE</b>		
<b>STR_04</b>	Ex pad.8, intervento di consolidamento statico, planimetrie	scala 1: 200
<b>STR_05</b>	Ex pad.11, intervento di consolidamento statico, planimetrie	scala 1: 200
<b>STR_06</b>	Ex pad.11, intervento di nuova costruzione, scale est, ovest e nord	scala 1: 200
<b>STR_07</b>	Ex pad.12, intervento di consolidamento statico, planimetrie	scala 1: 200
<b>STR_08</b>	Ex pad.12, intervento di nuova costruzione, scale est,	scala 1: 200

	ovest e padiglioni esterni	
<b>STR_09</b>	Ex pad.13, intervento di consolidamento statico, planimetrie	scala 1: 200
<b>STR_10</b>	Ex pad.13, intervento di nuova costruzione, connettivo esterno	scala 1: 200
<b>STR_11</b>	Interventi di consolidamento statico, particolari costruttivi	scala 1: 200
<b>ADEGUAMENTO ANTINCENDIO</b>		
<b>AA_03</b>	Ex pad.11, pianta piano terra	scala 1: 100
<b>AA_04</b>	Ex pad.11, piante piano primo e ammezzato	scala 1: 100
<b>AA_05</b>	Ex pad.11, piante piano secondo e ammezzato	scala 1: 100
<b>AA_06</b>	Ex pad.12,13, piante piano terra primo e secondo	scala 1: 100
<b>IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI</b>		
<b>IE_02</b>	Cabina elettrica MT/BT: Box in c.a. per cabina di ricezione Box in c.a. per cabina di trasformazione Schema elettrico quadri MT cabina di trasformazione Schema elettrico quadri MT cabina di ricezione	
<b>IE_03</b>	Schema unifilare quadro QGBT Schema unifilare quadri Qcdz	
<b>IE_04</b>	Ex pad.8,12,13 schemi unifilari quadri elettrici di edificio e secondari	
<b>IE_05</b>	Ex pad.11 schemi unifilari quadri elettrici di edificio e secondari	
<b>IE_06</b>	Planimetria generale con percorsi esterni	scala 1: 2000
<b>IE_07</b>	Ex pad.8: pianta piano terra pianta piano primo pianta piano secondo	scala 1: 100 scala 1: 100 scala 1: 100
<b>IE_08</b>	Ex pad.11, pianta piano terra	scala 1: 100
<b>IE_09</b>	Ex pad.11, pianta piano primo	scala 1: 100
<b>IE_10</b>	Ex pad.11, pianta piano primo ammezzato	scala 1: 100
<b>IE_11</b>	Ex pad.11, pianta piano secondo	scala 1: 100
<b>IE_12</b>	Ex pad.11, pianta piano secondo ammezzato	scala 1: 100
<b>IE_13</b>	Ex pad.12,13: pianta piano terra (ex pad.12) pianta piano primo (ex pad.12) pianta piano terra (ex pad.13)	scala 1: 100 scala 1: 100 scala 1: 100
<b>IE_14</b>	Ex pad.12,13: pianta piano secondo (ex pad.12) pianta piano primo (ex pad.13)	scala 1: 100 scala 1: 100
<b>IMPIANTI TERMOMECCANICI</b>		
<b>IC_04</b>	Ex pad.8, distribuzione impianto VRF, piano terra e primo	scala 1: 100
<b>IC_05</b>	Ex pad.11, distribuzione impianto VRF, piano terra	scala 1: 100
<b>IC_06</b>	Ex pad.11, distribuzione impianto VRF, piano primo	scala 1: 100
<b>IC_07</b>	Ex pad.11, distribuzione impianto VRF, piano ammezzato su primo	scala 1: 100
<b>IC_08</b>	Ex pad.11, distribuzione impianto VRF, piano secondo	scala 1: 100
<b>IC_09</b>	Ex pad.11, distribuzione impianto VRF, piano ammezzato	scala 1: 100
<b>IC_10</b>	Ex pad.11, distribuzione impianto VRF, posizionamento unità piano copertura	scala 1: 100
<b>IC_11</b>	Ex pad.12,13 distribuzione impianto VRF, piano terra e primo	scala 1: 100
<b>IC_12</b>	Ex pad.12,13 distribuzione impianto VRF, piano secondo e posizionamento unità piano copertura	scala 1: 100
<b>IMPIANTI IDRICO-SANITARI</b>		
<b>II_02</b>	Ex pad.8: pianta piano terra pianta piano primo pianta piano secondo	scala 1: 100 scala 1: 100 scala 1: 100
<b>IE_03</b>	Ex pad.11, pianta piano terra	scala 1: 100
<b>IE_04</b>	Ex pad.11, pianta piano primo	scala 1: 100
<b>IE_05</b>	Ex pad.11, pianta piano primo ammezzato	scala 1: 100
<b>IE_06</b>	Ex pad.11, pianta piano secondo	scala 1: 100
<b>IE_07</b>	Ex pad.11, pianta piano secondo ammezzato	scala 1: 100
<b>IE_08</b>	Ex pad.12,13: pianta piano terra (ex pad.12) pianta piano primo (ex pad.12) pianta piano terra (ex pad.13)	scala 1: 100 scala 1: 100 scala 1: 100
<b>IE_09</b>	Ex pad.12,13: pianta piano secondo (ex pad.12) pianta piano primo (ex pad.13)	scala 1: 100 scala 1: 100

Gli elaborati del presente progetto Definitivo che sono stati richiesti dall'art. 6 comma 10 del D.M. 1257/2021, sono:

- a) la presente "Relazione generale";
- b) Relazione Tecnica Sintetica
- c) Elaborati grafici del progetto architettonico;
- d) Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici;
- e) Quadro economico;
- f) Cronoprogramma;
- g) Aree Funzionali (planimetrie con individuazione delle aree funzionali).

L'opera in oggetto non ricade nei casi in cui sono richieste misure speciali di sicurezza e di segretezza e il Progetto Definitivo non contiene informazioni e/o documentazioni classificate.

### 6.5 Autorizzazioni già acquisite.

Il presente progetto, nella versione Definitiva, è stato presentato agli enti ottenendo i seguenti nulla osta e/o autorizzazioni:

12 maggio 2022, prot. 0013547, parere favorevole del Comando dei Vigili del Fuoco di Catania (progetto presentato il 4 maggio 2022, prot. 28656) – prat. 28656

10 maggio 2022 approvazione del CdA Universitario

4 maggio 2022, prot. 0381222, parere favorevole per l'aspetto igienico sanitario (ASP Catania) (progetto presentato il 20.04.2022 prot. 1629000)

2 maggio 2022 prot 20220031256, autorizzazione della Soprintendenza BB.CC.AA. di Catania



## 7. LE FUNZIONI RESIDENZIALI

Le strutture residenziali universitarie realizzate con il cofinanziamento di cui al decreto 168/2022 saranno destinate, prioritariamente, al soddisfacimento delle esigenze degli studenti capaci e meritevoli anche se privi di mezzi, nell'ambito di quelli di cui all'art. 4, comma 1, del decreto legislativo 29 marzo 2012, n. 68.

Nel rispetto della normativa, l'intervento assicura il rispetto degli standard minimi dimensionali e qualitativi stabiliti con il decreto ministeriale 30/11/ 2021, prot. n. 1256, prevedendo un incremento di **204 posti alloggi**

Le soluzioni adottate sia per gli alloggi che per i servizi collettivi prevedono caratteri qualitativi, valutati in relazione al livello di funzionalità e di comfort della tipologia proposta, della rapidità, nonché in relazione al grado di sostenibilità ambientale e innovazione tecnica delle soluzioni adottate quali, ad esempio, le soluzioni che consentono alla residenza di funzionare in sicurezza anche in caso di pandemia.

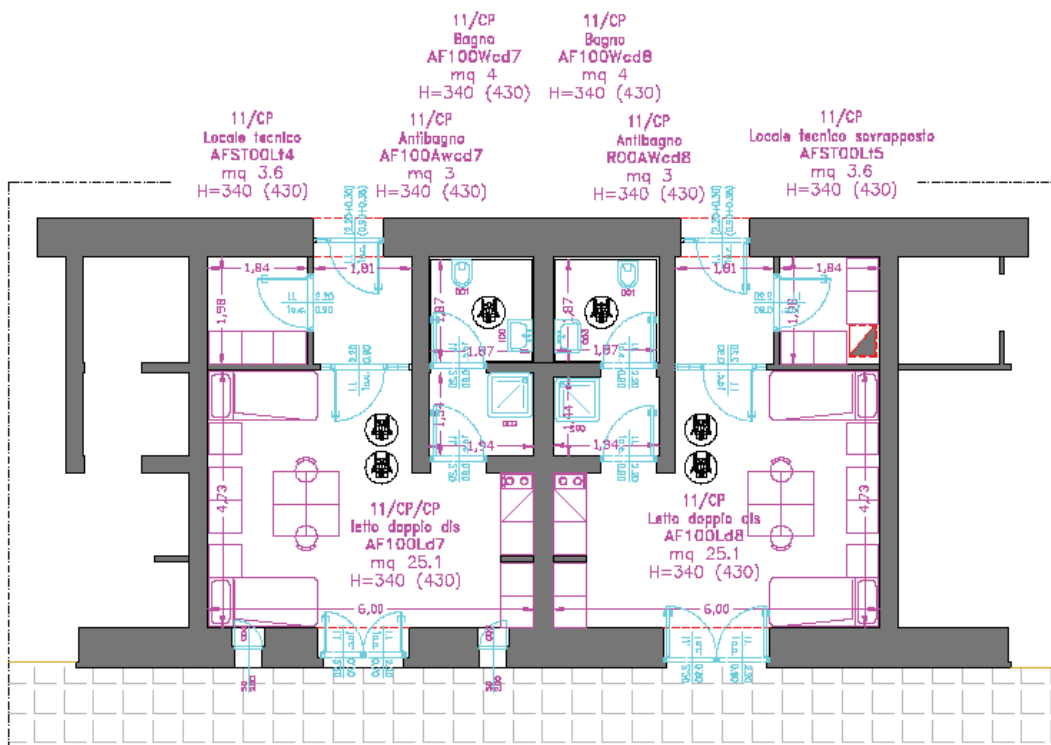
L'intervento è teso alla ristrutturazione ed alla rifunionalizzazione di immobili anche attraverso l'abbattimento e la ricostruzione, al fine di riqualificare e valorizzare il patrimonio esistente. Infatti trattandosi di immobili esistenti di interesse storico, nonché di interventi in contesto di rilevante valore paesaggistico e ambientale sono state previste opere di valorizzazione degli stessi tramite la demolizione di elementi e volumi ritenuti incongrui al corpo originario.

### Requisiti delle unità ambientali

#### 7.1. Area Funzionale Residenza (AF1)

I requisiti dimensionali minimi di superficie netta sono i seguenti:

- camera singola (posto letto, posto studio)  $\geq 11,0 \text{ m}^2$  ;
- camera doppia (due posti letto, posto studio)  $\geq 16,0 \text{ m}^2$  (Non sono state progettate camere con più di due posti alloggio);
- servizio igienico (lavabo, doccia, wc, bidet), condivise fino a max tre posti alloggio,  $\geq 3,0 \text{ m}^2$  ;
- molti alloggi prevedono un angolo cottura, interno alla camera, e pertanto è stato apportato un aumento della superficie della stessa di  $1,0 \text{ m}^2$  .



Per i posti alloggio sprovvisti angolo cottura è stato previsto un ambiente, collettivo, di preparazione e consumazione pasti computate come aree funzionali di servizi di supporto, gestionali e amministrativi (AF4).

#### 7.2. Area Funzionale Servizi culturali e didattici (AF2)

In AF2 si prevedono:

- sala/e studio e - aula/e riunioni.
- biblioteca (deposito e consultazione), inclusi i vani di servizio connessi;
- sala conferenze (inclusi i vani di servizio connessi);
- auditorium (inclusi i vani di servizio connessi).

#### 7.3. Area Funzionale Servizi ricreativi (AF3)

In AF3 si prevedono:

- emeroteca;
- sala/e video e musica;
- sala/e giochi;
- palestra-fitness, (inclusi eventuali locali spogliatoi, depositi, servizi igienici, ecc.).

#### 7.4. Area Funzionale Servizi di supporto, gestionali e amministrativi (AF4)

In AF4 si prevedono:

- lavanderia/stireria. La lavanderia-stireria consentirà il lavaggio degli indumenti personali degli studenti residenti con macchine lavatrici, in numero proporzionato al numero di ospiti, e la successiva asciugatura e stiratura.
- parcheggio coperto e/o chiuso per biciclette e mezzi di mobilità urbana individuale per persone con disabilità fisica o sensoriale;
- guardaroba;
- depositi per biancheria e prodotti di pulizia;
- magazzini;
- spazi funzionali all'organizzazione della raccolta differenziata dei rifiuti
- ufficio e spazi analoghi destinati alla conduzione gestionale;
- spogliatoi per il personale;
- spazi di preparazione e consumazione pasti;
- caffetteria-bar;
- infermeria;

#### 7.5. Funzioni di Accesso e distribuzione

L'insieme delle funzioni di Accesso e distribuzione si articola nei seguenti spazi: ingresso; percorsi; servizi igienici generali.

L'ingresso sarà presidiato dal portiere e ivi può essere allocato lo spazio per la lettura dei quotidiani (emeroteca).

Alcuni percorsi oltre a consentire la funzione di collegamento tra unità ambientali potranno consentire anche lo svolgimento di attività accessorie o complementari alle funzioni residenziali e di servizio, spazi per l'attesa e la sosta, per il relax e per lo scambio e la socializzazione degli studenti residenti e non, e come tali saranno garantite adeguate condizioni di illuminazione e aerazione preferibilmente naturali.

In prossimità degli spazi a carattere collettivo (AF2, AF3 e AF4) sono stati previsti servizi igienici generali fruibili sia dagli ospiti interni sia da quelli esterni, accessibili alle persone con disabilità fisica e/o sensoriale.

#### 7.6. Funzioni di parcheggio auto e servizi tecnologici

L'insieme delle funzioni di parcheggio integrato e servizi tecnologici si articola nei seguenti spazi: spazi di parcheggio moto/biciclette e mezzi di mobilità urbana individuale per persone con disabilità fisiche o sensoriali; vani tecnici e servizi tecnologici in funzione di complessità e tipologia degli impianti.

## Il quadro riassuntivo di tutti gli edifici è il seguente:

### **AF1 Funzioni residenziali, mq. 2.498,80:**

AF1: servizi igienici (esclusivi alle camere).....mq	410,00
AF1 camere singole totale .....	mq 141,80
AF1 camere doppie totale.....mq	1.947,00
Totale mq	2.088,80
mq	<u>2.088,80</u>
Totale mq	2.498,80 (E.4.12)

E.4.1	Totale posti alloggio:.....	N. 204
E.4.3	Numero di p.a. per meritevoli o privi di mezzi (min>60%)....	N. 204 (100%)
E.4.4	Numero di p.a. per utenti con disabilità fisich/sensoriali:.....	N. 54
E.4.5	Sup. per p.a. per utenti con disabilità fisiche/sensoriali:.....	mq 12,37
E.4.6	Camere con 1 p.a.:.....	N. 12
	Sup. minore camera con 1 p.a.:.....	mq 11,00
E.4.6.1	Vani con 1 p.a. con angolo cottura: .....	N. 5
	Sup. minore camera con 1 p.a. (11+1) mq.....	mq 12,80
E.4.6.2	Vani con 1 p.a. per stud. con disabilità fis./sensoriali: .....	//
	Sup. minore camera con 1 p.a. (11+1.1 ) mq	
E.4.7	Camere con 2 p.a.:.....	N. 96
	Sup. minore camera con 2 p.a.:.....	mq 16,00
E.4.7.1	Camere con 2 p.a. con angolo cottura (sup. min+1mq) ....	N. 64
	Sup. minore camera con 2 p.a. e angolo cottura: (16+1) mq	17,00
E.4.7.2	Camere con 2 p.a. per stud con disabilità fisiche/sens.li	N. 26
	(sup min + 10%/p.a.+1mq = 16+1.6+1.6+1=20.2 mq)	
	Sup. minore camera con 2 p.a. con angolo cottura:.....	mq 24,00
E.4.8	Servizi igienici afferenti all'AF1: .....	N. 36
	Sup. minore del servizio igienico: .....	mq 3,00
E.4.9	Servizi igienici per AF1 per utenti con disabilità fis./sens.: ..	N. 25
	Sup. minore del servizio igienico:.....	mq 3,24
E.4.11	Sup. x area igiene, cura personale, prep. e cons. pasti, relax e socializzazione.....	mq 410,00
E.4.12	Sup. totale dell'Area residenziale AF1 :.....	mq 2.498,80

### **AF2: Servizi Culturali e Didattici, mq 604,30:**

E.5.1	Sale studio con Wi-Fi .....	n. 21
	Superficie totale sale studio .....	mq. 228,66
E.5.2	Aule riunioni con Wi-Fi .....	n.2
	Superficie totale aule riunioni.....	mq 93,74
E.5.3	Numero altre unità ambientali opzionali.....	n. 5
	Sup. totale altre unità ambientali opzionali.....	mq. 280,90
E.5.4.	Elenco delle unità ambientali opzionali: Auditorium e Foyer, AF200R1/2/3	
E.5.5.	Sup. totale Area funzionale servizi culturali e didattici: 604,30 mq	

### **AF3 Servizi Ricreativi, mq 544,99:**

E.6.1	numero unità ambientali:.....	N. 21
E.6.2	Elenco unità ambientali: sala espositiva, palestre (1/2/3) ufficio palestra, spogliatoi (1 e 2), servizi igienici spogliatoi, sale da gioco (1, 2,3), Emeroteca	
E.6.3	Superficie totale dell'Area funzionale servizi ricreativi AF3:.....	mq 544,99

### **AF4 Servizi di Supporto, gestione e amministrativi, mq 491,39:**

E.7.1	numero unità ambientali:.....	n. 31
	superficie tot.:.....	mq 242.18
E.7.2	Numero lavanderia/stireria.....	n.2
E.7.3	Elenco unità ambientali: deposito/pulizie, infermeria, guardiania, servizi guardiania, preparazione cibo, uffici (1 e 2), ristoro con bibite	
E.7.4	Sup totale dell'Area funzionale supporto, gestionali e amministr AF4:	491,39 mq

PARCHEGGIO bici e ciclo E SERV. TECNOLOGICI...mq 249,26

E.8.1 Superficie tot. parcheggio: .....mq 144,64  
E.8.2 Superf. tot. serv. tecnologici: totale.mq..104,62  
E.8.3 Sup totale delle funzioni di parcheggio e  
servizi tecnologici (E.8.1+E.8.2).....mq 249,26

AFd ACCESSO E DISTRIBUZIONE mq 1.995,11

Servizi igienici comuni totale 47,50 mq  
Servizi ricreativi esterni totale 1657,22 mq

FUNZIONI DI SERVIZI AF2 + AF3 + AF4 (E.9)

E.9.1 Sup. tot. delle Aree Funzionali di servizi AF2+AF3+AF4 =(604,30+544,99+427,79)= **mq 1.577,08**

FUNZIONI RESIDENZIALI E DI SERVIZI (AF1 + AF2 + AF3 + AF4) (E.10)

E.10.1 Numero servizi igienici collettivi:.....  
E.10.2 Sup. complessiva AF1 (E.4.12):.....  
E.10.3 Sup. complessiva AF2 + AF3 + AF4 (E.9.1) : .....mq 1.577,08  
E.10.4 Sup. complessiva AF1+ AF2 + AF3 + AF4 (E.10.2 + E.10.3): .....mq 4.075,88  
E.10.5 AF1 / (AF2 + AF3 + AF4) (E.10.2 / E.10.3): .....1,58  
E.10.6 Sup. tot. dell'Area Funzioni di accesso e distribuzione: .....mq 1.995,11  
E.10.7 Sup. complessiva aree funzionali (E.10.4 + E.10.6): .....mq 6.070,99  
E.10.8 Sup. area di intervento (comprese aree esterne): .....mq 6.749,78  
E.10.9 Sup. area di intervento / Sup. complessiva dell'intervento (E.10.8 / E.10.7):...  
E.10.10 Volumetria complessiva dell'intervento: .....mc 31.487

**premesse che:**

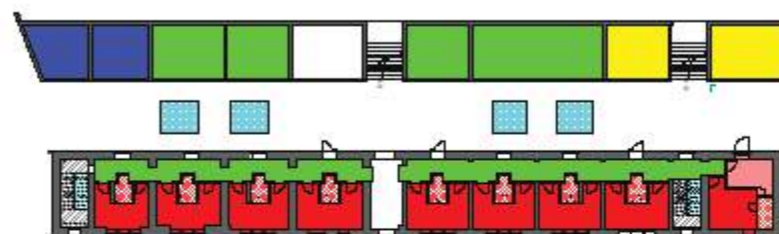
**AF2 > 2 mq x numero posti = 2 mq x 204 stud = 408 mq**  
**AF3 > 2 mq x numero posti = 2 mq x 204 stud = 408 mq**  
**AF4 > 1 mq x numero posti = 1 mq x 204 stud = 204 mq**  
**(AF2+AF3+AF4) > 5 mq/p.a: = 5 mq x 204 stud = 1.020 mq**

**da progetto si ha:**

**AF2 Servizi Culturali e Didattici totale 604,30 mq > 408 mq**  
**AF3 Servizi Ricreativi.....totale 544,99 mq > 408 mq**  
**AF4 Servizi di Supporto..... totale 491,39 mq > 204 mq**



## PROGETTO EDIFICIO 12 – PIANO TERRA CON AREE FUNZIONALI



### LEGENDA AREE FUNZIONALI: Piano Terra quota 0.00

#### FUNZIONI DI SERVIZIO (AF2 + AF3 + AF4)

##### AF2: Servizi Culturali e Didattici mq 218,24

- E.5.1 Sale studio con Wi-Fi(AF200St1).....N. 2  
 ex12 AF200St1: 43.2 mq (Area studio)  
 ex12 AF200St2: 43.5 mq (Area studio)  
 Superficie totale sale studio .....mq. 86,70
- E.5.2 Aule riunioni con Wi-Fi n.1  
 sup totale: 52,60 mq ( ex12 AF200R4 corpo esterno)
- E.5.3 Numero altre unità ambientali opzionali.n.3.  
 Sup. totale altre unità ambientali opzionali mq. 78,80
- E.5.4. Elenco delle unità ambientali opzionali:  
 ex12 AF200R1 28.6 mq (corpo esterno)  
 ex12 AF200R2 24.9 mq (corpo esterno)  
 ex12 AF200R3 25.3 mq (corpo esterno)
- E.5.5. Sup. totale Area funzionale servizi culturali e didattici: 218,24 mq

##### AF3 Servizi Ricreativi..... mq 45,79

- E.6.1 numero unità ambientali:.....n.2
- E.6.2 Elenco unità ambientali:  
 AF300R1 Ludoteca 1  
 AF300R2 Ludoteca 2
- E.6.3 Superficie totale dell'Area funzionale .....mq 45,79

##### AF4 Servizi di Supporto, gestione e amministrativi: mq 56,62

- E.7.1 numero unità ambientali: ..... n.1  
 superficie tot.: .....25,38 mq
- E.7.2 Numero lavanderia/stireria .....n. 1  
 superficie .....31,24 mq
- E.7.3 Elenco unità ambientali:  
 gestionali e amministrativi AF4.....56,62 mq

##### PARCHEGGIO bici e ciclo E SERV. TECNOLOGICI: mq 58,00

- E.8.1 Superficie tot. parcheggio: 4x9mq 36,00 mq  
 (AFST00Pk1/2/3/4)
- E.8.2 Superf. tot. serv. tecnologici:  
 (AFST00L1).....mq 11,00  
 (AFST00L2).....mq 11,00  
 totale...22,00  
 servizi tecnologici (E.8.1+E.8.2).....mq 58,00

##### ACCESSO E DISTRIBUZIONE.....

- Servizi igienici comuni  
 Servizi ricreativi esterni

#### FUNZIONI RESIDENZIALI AF1

	AF1 servizio igienico camera totale..... mq. 31,20	
	AF1 camera singola tot. mq 11,00	} mq 173,70
	AF1 camera doppia tot. mq 162,70	
		mq 209,90 (E.4.12)

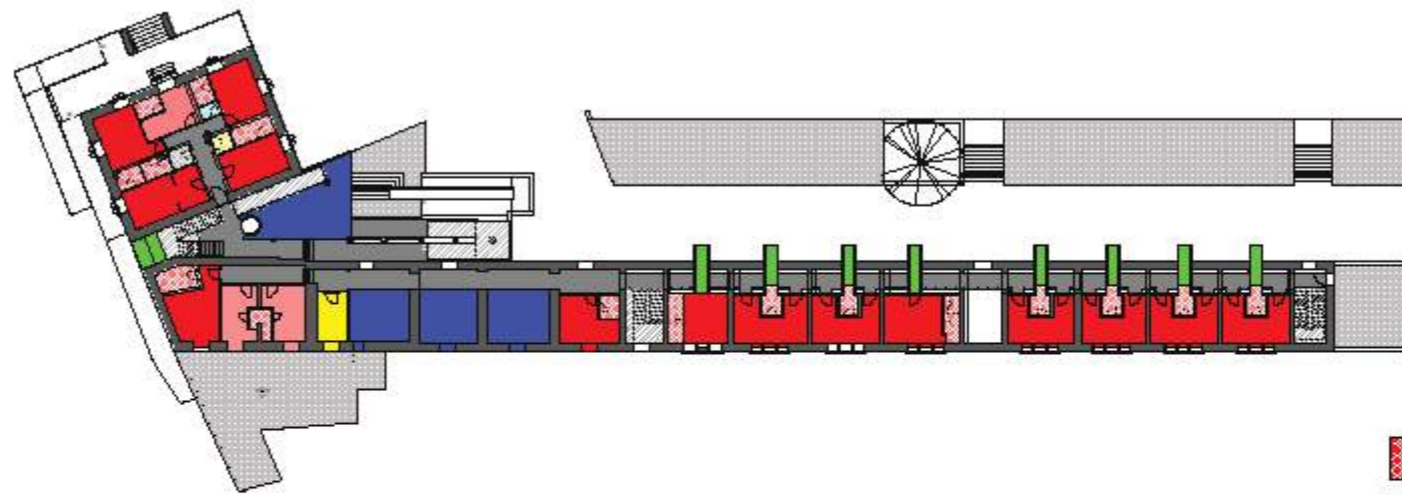
- E.4.1 Totale posti alloggio:.....N. 19
- E.4.3 Numero di p.a. per meritevoli o privi di mezzi (min>80%)...N. 19
- E.4.4 Numero di p.a. per utenti con disabilità fisich/sensoriali:.....N. 7
- E.4.5 Sup. per p.a. per utenti con disabilità fisich/sensoriali:.....mq 16,12
- E.4.6 Camere con 1 p.a.:..... N. 1  
 Sup. minore camera con 1 p.a.:.....mq 11,00
- E.4.6.1 Vani con 1 p.a. con angolo cottura:  
 Sup. minore camera con 1 p.a. (11+1) mq
- E.4.6.2 Vani con 1 p.a. per stud. con disabilità fis./sensoriali:  
 Sup. minore camera con 1 p.a. (11+1.1) mq
- E.4.7 Camere con 2 p.a.:.....N. 9  
 Sup. minore camera con 2 p.a.:..... mq 16,00
- E.4.7.1 Camere con 2 p.a. con angolo cottura (sup. min+1mq) ....N. 6  
 Sup. minore camera con 2 p.a. e angolo cottura: (16+1) mq 17,60
- E.4.7.2 Camere con 2 p.a. per stud con disabilità fisiche/sens.li N. 6  
 (sup min + 10%/p.a.+1mq = 16+1.6+1.6+1=20.2 mq)  
 Sup. minore camera con 2 p.a. con angolo cottura:.....
- E.4.8 Servizi igienici afferenti all'AF1: .....N. 8  
 Sup. minore del servizio igienico: .....mq 3,00
- E.4.9 Serv igienici per AF1 per utenti con disabilità fis./sens.: ..N. 6  
 Sup. minore del servizio igienico:..... mq 3,40
- E.4.11 Sup. x area igiene, cura personale, prep. e cons. pasti,  
 relax e socializzazione.....mq 31,20
- E.4.12 Sup. totale dell'Area residenziale AF1 : .....mq 209,90

AF1 Funzioni residenziali :  
 (posto letto singolo > 11 mq - posto letto doppio > 16 mq - posti disabili > 5%) ( w.c letto > 3 mq, max 3 unità)  
 (posto letto disabile > +10% x posto alloggio)

AF2 Servizi Culturali e Didattici: Sala studio, aula riunioni, biblioteca, palestra AF3 Servizi Ricreativi: Emeroteca, sala video, musica giochi  
 AF4 Servizi di supporto: lavanderia, depositi pulizia, rifiuti, uffici,  
 preparazione cibo, infermeria, alloggio custode



## PROGETTO EDIFICIO 12 – PIANO PRIMO CON AREE FUNZIONALI



**LEGENDA AREE FUNZIONALI:  
Piano Primo quota  
4.30**

### FUNZIONI RESIDENZIALI AF1

	<b>AF1 servizio igienico camera totale..... mq. 63,50</b>	
	<b>AF1 camera singola    tot. mq 38,50</b>	} <b>mq 302,60</b>
	<b>AF1 camera doppia    tot. mq 264,10</b>	
		<b>mq 366,10 (E.4.12)</b>

### FUNZIONI DI SERVIZIO (AF2 + AF3 + AF4)

#### **AF2: Servizi Culturali e Didattici mq 243,40**

- E.5.1 Sale studio con Wi-Fi(AF200St1).....N. 10  
Superficie totale sale studio .....mq. 27,80
- E.5.2 Aule riunioni con Wi-Fi  
Superficie totale aule riunioni
- E.5.3 Numero altre unità ambientali opzionali.....  
(AF200INAd e AF200Ad1)  
Sup. totale altre unità ambientali opzionali.....
- E.5.4. Elenco delle unità ambientali opzionali:
- E.5.5. Sup. totale Area funzionale servizi culturali e didattici: 27,8 mq

#### **AF3 Servizi Ricreativi..... mq 95,80**

- E.6.1 numero unità ambientali:.....n.4
- E.6.2 Elenco unità ambientali: area ricreativa 1, 2, 3 e 4
- E.6.3 Superficie totale dell'Area funzionale.....mq 95,80

#### **AF4 Servizi di Supporto, gestione e amministrativi ... mq 77,05**

- E.7.1 numero unità ambientali:.....N. 3  
superficie tot.:.....mq 77,05
- E.7.2 Numero lavanderia/stireria
- E.7.3 Elenco unità ambientali:  
gestionali e amministrativi AF4.....77,05 mq

#### **PARCHEGGIO bici e ciclo E SERV. TECNOLOGICI...mq 2,32**

- ex 13 AFST01Lt1...mq 2,32 (locale tecnico)

### ACCESSO E DISTRIBUZIONE totale mq 595,70

#### **CORRIDOI E DISTRIBUZIONE: 171,60 mq**

- AFd01Cr1....mq 8,40
- AFd01Cr2....mq 8,00
- AFd01Cr3....mq 8,00
- AFd01Cr4....mq 8,00
- AFd01Cr5....mq 10,80
- AFd01Cr6....mq 8,00
- AFd01Cr7....mq 8,00
- AFd01Cr8....mq 8,00
- AFd01Cr9....mq 8,20
- AFd01Cr10...mq 39,10
- AFd01Cr11...mq 9,40
- AFd01Cr12...mq 8,50
- AFd01Cr13...mq 8,40
- AFd01Cr14...mq 12,40
- AFd01Cr15...mq 17,40
- AFd01Cr16...mq 13,00

totale 171,60 mq

AFd01WcOs1....mq 4,00 (wc ospiti dis)

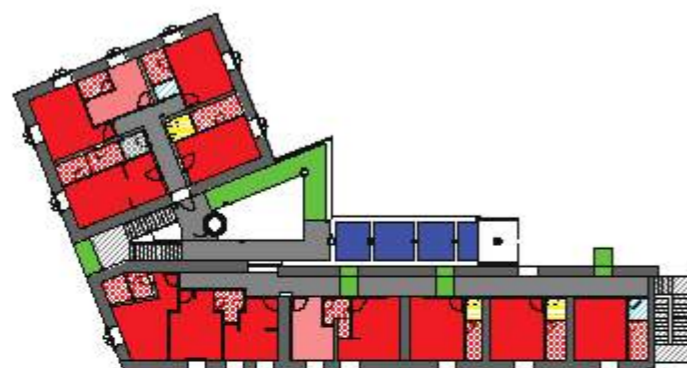
#### **Servizi ricreativi esterni mq 424,10**

- ex 12 AFd01Tz1....mq 33,50
- ex 12 AFd01Tz2....mq 114,00
- ex 12 AFd01Tz3....mq 17,80
- ex 12 AFd01Tz4....mq 40,80 corpo esterno ex 12
- AFd01Tz5....mq 54,80 corpo esterno ex 12
- AFd01Tz6....mq 54,80 corpo esterno ex 12
- AFd01Tz7....mq 28,50 corpo esterno
- ex 12 AFd01Tz8....mq 56,80 corpo esterno
- ex 12 AFd01Tz9 .....mq 25,50 corpo esterno

- E.4.1 Totale posti alloggio:.....N. 31
- E.4.3 Numero di p.a. per meritevoli o privi di mezzi (min>80%)...N. 31
- E.4.4 Numero di p.a. per utenti con disabilità fisich/sensoriali:.....N. 9
- E.4.5 Sup. per p.a. per utenti con disabilità fisich/sensoriali:.....mq 12,95
- E.4.6 Camere con 1 p.a.:..... N. 3  
Sup. minore camera con 1 p.a.:.....mq 11,00
- E.4.6.1 Vani con 1 p.a. con angolo cottura: .....N. 3  
Sup. minore camera con 1 p.a. (11+1) mq.....mq 12,00
- E.4.6.2 Vani con 1 p.a. per stud. con disabilità fis./sensoriali:  
Sup. minore camera con 1 p.a. (11+1.1 ) mq
- E.4.7 Camere con 2 p.a.:.....N. 14  
Sup. minore camera con 2 p.a.:..... mq 16,00
- E.4.7.1 Camere con 2 p.a. con angolo cottura (sup. min+1mq) ....N. 5  
Sup. minore camera con 2 p.a. e angolo cottura: (16+1) mq mq 17,00
- E.4.7.2 Camere con 2 p.a. per stud con disabilità fisiche/sens.li N. 6  
(sup min + 10%/p.a.+1mq = 16+1.6+1.6+1=20.2 mq)  
Sup. minore camera con 2 p.a. con angolo cottura:.....
- E.4.8 Servizi igienici afferenti all'AF1: .....N. 18  
Sup. minore del servizio igienico: .....mq 3,00
- E.4.9 Serv igienici per AF1 per utenti con disabilità fis./sens.: ..N. 5  
Sup. minore del servizio igienico:..... mq 3,60
- E.4.11 Sup. x area igiene, cura personale, prep. e cons. pasti,  
relax e socializzazione.....mq 63,50
- E.4.12 Sup. totale dell'Area residenziale AF1 :.....mq 366,10



## PROGETTO EDIFICIO 12 – PIANO SECONDO CON AREE FUNZIONALI



**LEGENDA AREE FUNZIONALI:  
Piano Secondo  
quota 9.30**

### FUNZIONI DI SERVIZIO (AF2 + AF3 + AF4)

#### AF2: Servizi Culturali e Didattici mq 26,50

- E.5.1 Sale studio con Wi-Fi(AF200St1).....N. 4  
Superficie totale sale studio .....mq. 26,50
- E.5.2 Aule riunioni con Wi-Fi  
Superficie totale aule riunioni
- E.5.3 Numero altre unità ambientali opzionali.....  
(AF200INAd e AF200Ad1)  
Sup. totale altre unità ambientali opzionali.....
- E.5.4. Elenco delle unità ambientali opzionali:
- E.5.5. Sup. totale Area funzionale servizi culturali e didattici: 26,50 mq

#### AF3 Servizi Ricreativi..... mq 21,00

- E.6.1 numero unità ambientali:.....n.4
- E.6.2 Elenco unità ambientali: aree ricreative 1,2,3 e 4 E.6.3  
Superficie totale dell'Area funzionale

#### ACCESSO E DISTRIBUZIONE.....mq 72,93

- AFd02Cr1.....mq 42,00
- AFd02Cr2.....mq 18,20
- AFd02Cr3.....mq. 12,73

#### Servizi igienici comuni totale n.1

AFd02WcOs1 mq 4,00

Servizi ricreativi esterni

#### AF4 Servizi di Supporto, gestione e amministrativi ... mq 77,05

- E.7.1 numero unità ambientali:.....N. 3  
superficie tot.:.....mq 77,05
- E.7.2 Numero lavanderia/stireria
- E.7.3 Elenco unità ambientali:  
gestionali e amministrativi AF4.....77,05 mq

#### PARCHEGGIO bici e ciclo E SERV. TECNOLOGICI...mq 3,80

- E.8.1 Superficie tot. parcheggio: E.8.2  
Superf. tot. serv. tecnologici:  
(AFST02Lt1).....mq 2,10  
(AFST02Lt2).....mq 1,70  
totale...3,80  
servizi tecnologici (E.8.1+E.8.2).....mq 3,80

### FUNZIONI RESIDENZIALI AF1

AF1 servizio igienico camera totale..... mq. 45,30

AF1 camera singola tot. mq 24,20

AF1 camera doppia tot. mq 182,80

mq 207,43

mq 252,73 (E.4.12)

- E.4.1 Totale posti alloggio:.....N. 24
- E.4.3 Numero di p.a. per meritevoli o privi di mezzi (min>80%)...N. 24
- E.4.4 Numero di p.a. per utenti con disabilità fisich/sensoriali:.....
- E.4.5 Sup. per p.a. per utenti con disabilità fisich/sensoriali:.....
- E.4.6 Camere con 1 p.a.:..... N. 2  
Sup. minore camera con 1 p.a.:.....mq 11,90
- E.4.6.1 Vani con 1 p.a. con angolo cottura: ..... n.1  
Sup. minore camera con 1 p.a. (11+1) mq ..... n. 12,30
- E.4.6.2 Vani con 1 p.a. per stud. con disabilità fis./sensoriali:  
Sup. minore camera con 1 p.a. (11+1.1) mq
- E.4.7 Camere con 2 p.a.:.....N.11  
Sup. minore camera con 2 p.a.:..... mq 16,00
- E.4.7.1 Camere con 2 p.a. con angolo cottura (sup. min+1mq) ....N. 1  
Sup. minore camera con 2 p.a. e angolo cottura: (16+1) ..... mq 17,90
- E.4.7.2 Camere con 2 p.a. per stud con disabilità fisiche/sens.li  
(sup min + 10%/p.a.+1mq = 16+1.6+1.6+1=20.2 mq)  
Sup. minore camera con 2 p.a. con angolo cottura:
- E.4.8 Servizi igienici afferenti all'AF1: .....N. 12  
Sup. minore del servizio igienico: .....mq 3,00
- E.4.9 Serv igienici per AF1 per utenti con disabilità fis./sens.:  
Sup. minore del servizio igienico:..
- E.4.11 Sup. x area igiene, cura personale, prep. e cons. pasti,  
relax e socializzazione.....mq 45,30
- E.4.12 Sup. totale dell'Area residenziale AF1 .....mq 252,73

#### AF1 Funzioni residenziali :

(posto letto singolo > 11 mq - posto letto doppio > 16 mq - posti disabili > 5%) ( w.c  
letto > 3 mq, max 3 unità)  
(posto letto disabile > +10% x posto alloggio)

AF2 Servizi Culturali e Didattici: Sala studio, aula riunioni, biblioteca, palestra AF3







Servizi Ricreativi: Emeroteca, sala video, musica giochi

AF4 Servizi di supporto: lavanderia, depositi pulizia, rifiuti, uffici,

preparazione cibo, infermeria, alloggio custode



## PROGETTO EDIFICIO 12 – QUADRO RIASSUNTIVO DI TUTTI I PIANI, CON AREE FUNZIONALI

<b>FUNZIONI RESIDENZIALI AF1</b>	 <b>AF1 servizio igienico camera totale 140,00 mq</b>	
	 <b>AF1 camera singola tot. mq 73,70</b>	mq 683,30
	 <b>AF1 camera doppia tot. mq 609,60</b>	mq 823,30 (E.4.12)
	E.4.1 Totale posti alloggio:.....N. 74	
	E.4.3 Numero di p.a. per meritevoli o privi di mezzi (min>60%).....N. 74 (100%)	
	E.4.4 Numero di p.a. per utenti con disabilità fisich/sensoriali:.....N. 16	
	E.4.5 Sup. per p.a. per utenti con disabilità fisiche/sensoriali:.....mq 12,37	
	E.4.6 Camere con 1 p.a.:..... N. 6	
	Sup. minore camera con 1 p.a.:.....mq 11,00	
	E.4.6.1 Vani con 1 p.a. con angolo cottura: .....N. 4	
Sup. minore camera con 1 p.a. (11+1) mq.....mq 12,80		
E.4.6.2 Vani con 1 p.a. per stud. con disabilità fis./sensoriali:		
Sup. minore camera con 1 p.a. (11+1.1) mq		
E.4.7 Camere con 2 p.a.:.....N. 34		
Sup. minore camera con 2 p.a.:.....mq 16,00		
E.4.7.1 Camere con 2 p.a. con angolo cottura (sup. min+1mq) ....N. 12		
Sup. minore camera con 2 p.a. e angolo cottura: (16+1) mq 17,00		
E.4.7.2 Camere con 2 p.a. per stud con disabilità fisiche/sens.li N. 12		
(sup min + 10%/p.a.+1mq = 16+1.6+1.6+1=20.2 mq)		
Sup. minore camera con 2 p.a. con angolo cottura:..... mq 24,00		
E.4.8 Servizi igienici afferenti all'AF1: .....N. 36		
Sup. minore del servizio igienico: .....mq 3,00		
E.4.9 Serv igienici per AF1 per utenti con disabilità fis./sens.: ..N. 11		
Sup. minore del servizio igienico:.....mq 3,24		
E.4.11 Sup. x area igiene, cura personale, prep. e cons. pasti, relax e socializzazione.....mq 140,00		
E.4.12 Sup. totale dell'Area residenziale AF1 :.....mq 823,30		
 <b>AF2: Servizi Culturali e Didattici mq 272,40</b>		
E.5.1 Sale studio con Wi-Fi(AF200St1).....N. 16		
Superficie totale sale studio .....mq. 140,86		
E.5.2 Aule riunioni con Wi-Fi .....n.1		
Superficie totale aule riunioni.....mq 52,64		
E.5.3 Numero altre unità ambientali opzionali.....N. 3		
Sup. totale altre unità ambientali opzionali.....mq. 78,90		
E.5.4. Elenco delle unità ambientali opzionali: AF200R1-AF200R2-AF200R3 E.5.5.		
Sup. totale Area funzionale servizi culturali e didattici: 272,40 mq		
 <b>AF3 Servizi Ricreativi..... mq 162,59</b>		
E.6.1 numero unità ambientali:.....n. 8		
E.6.2 Elenco unità ambientali: AF300R1 e R2 (Ludoteca), AF301R1/4, AF302R1/4 E.6.3		
Superficie totale dell'Area funzionale		
servizi ricreativi AF3: .....mq 162,59		
 <b>AF4 Servizi di Supporto, gestione e amministrativi ... mq 80,82</b>		
E.7.1 numero unità ambientali:.....N. 7		
superficie tot.:.....mq 49,58		
E.7.2 Numero lavanderia/stireria.....N.1		
superficie .....mq 31,24		
E.7.3 Elenco unità ambientali: deposito/pulizie, guardiana, E.7.4		
Superficie totale dell'Area funzionale supporto, gestionali e amministrativi AF4.....80,82 mq		

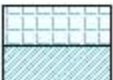



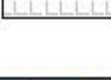
## QUADRO RIASSUNTIVO GENERALE (TUTTI I PIANI)

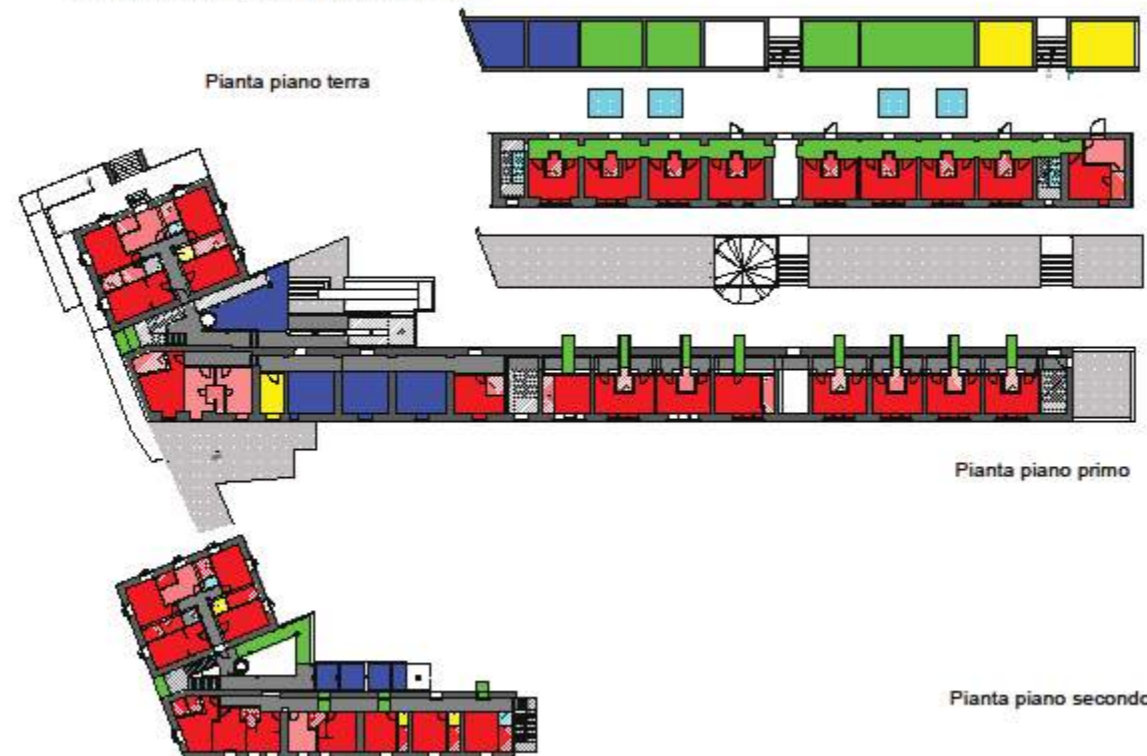
### FUNZIONI DI SERVIZI AF2 + AF3 + AF4 (E.9)

**E.9.1** Sup. tot. delle Aree Funzionali di servizi AF2+AF3+AF4 =(272,40+162,59+80,82)= mq 515,81 **FUNZIONI**

### RESIDENZIALI E DI SERVIZI (AF1 + AF2 + AF3 + AF4) (E.10)

E.10.1 Numero servizi igienici collettivi:..... N. 2	
E.10.2 Sup. complessiva AF1 (E.4.12):..... mq 823,30	
E.10.3 Sup. complessiva AF2 + AF3 + AF4 (E.9.1) : .....mq 515,81	
E.10.4 Sup. complessiva AF1+ AF2 + AF3 + AF4 (E.10.2 + E.10.3): .....mq 1.342,11	
E.10.5 AF1 / (AF2 + AF3 + AF4) (E.10.2 / E.10.3): .....1,59	
E.10.6 Sup. tot. dell'Area Funzioni di accesso e distribuzione: .....mq 668,63	
E.10.7 Sup. complessiva aree funzionali (E.10.4 + E.10.6): .....mq 2.010,74	
E.10.8 Sup. area di intervento (comprese aree esterne): .....mq 2.511,70	
E.10.9 Sup. area di intervento / Sup. complessiva dell'intervento (E.10.8 / E.10.7):...1,24	
E.10.10 Volumetria complessiva dell'intervento: .....mc 9.100	

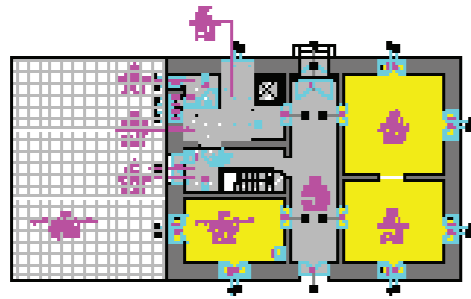
 <b>PARCHEGGIO bici e ciclo E SERV. TECNOLOGICI...mq 64,12</b>	 <b>ACCESSO E DISTRIBUZIONE mq 668.63</b>
 E.8.1 Superficie tot. parcheggio: 4x9 mq 36,00 mq (AFST00Pk1 e 2)	 Servizi igienici comuni totale 8,00 mq
E.8.2 Superf. tot. serv. tecnologici: totale .28,12 E.8.3	 Servizi ricreativi esterni totale 424,10 mq
Sup totale delle funzioni di parcheggio e servizi tecnologici (E.8.1+E.8.2).....mq 64,12	



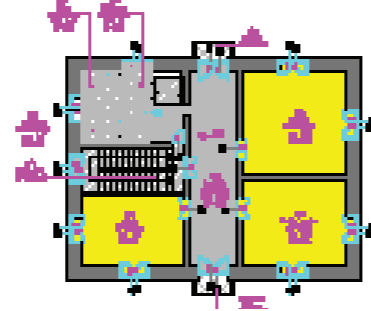


## PROGETTO EDIFICIO 8 – QUADRO RISSUNTIVO DI TUTTI I PIANI, CON AREE FUNZIONALI

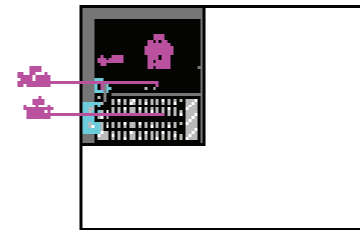
pianta piano terra  
scala 1:200



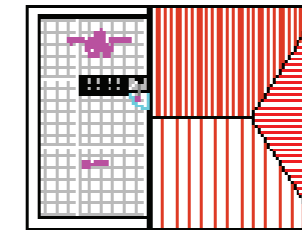
pianta piano primo  
scala 1:200



pianta piano secondo  
scala 1:200



pianta piano cop  
scala 1:200



### FUNZIONI DI SERVIZIO (AF2 + AF3 + AF4)

**AF4 Servizi di Supporto, gestione e amministrativi: mq 64,00**

E.7.1 numero unità ambientali: ..... n.3

AF400Ny 1.....mq 26,00

AF400Ny2.....mq 21,00

AF400Nyk.....mq 17,00

superficie tot.: .....64,00 mq

E.7.2 Numero lavanderia/stireria

E.7.3 Elenco unità ambientali:

gestionali e amministrativi AF4.....64,00 mq

### ACCESSO E DISTRIBUZIONE.....

Corridoi

AFd00Cr1 mq 22,20

AFd00Cr2 mq 3,60

AFd00Cr3 mq 2,86

totale: 28,66 mq

Servizi igienici comuni

AFd00AWc .....mq 4,70

AFd00Wc1.....mq 3,00

AFd00Wc2.....mq 3,00

AFd00Wc3.....mq 3,90

totale: 13,70 mq



Servizi ricreativi esterni

AFd00Tz1.....mq 82,50

### FUNZIONI DI SERVIZIO (AF2 + AF3 + AF4)

**AF4 Servizi di Supporto, gestione e amministrativi mq 66,00**

E.7.1 numero unità ambientali: ..... n.3

AF401Ny 3.....mq 26,00 (Nursery)

AF401H .....mq 22,00 (Studio medico)

AF401Du.....mq 18,00

superficie tot.: .....66,00 mq

E.7.2 Numero lavanderia/stireria

E.7.3 Elenco unità ambientali:

gestionali e amministrativi AF4.....66,00 mq

### ACCESSO E DISTRIBUZIONE.....

Corridoi

AFd01Cr1 mq 22,20

AFd01Cr2 mq 3,00

totale: 25,20 mq

Servizi igienici comuni

AFd01AWc .....mq 4,00

AFd01Wc1.....mq 4,70

AFd01Wc2.....mq 1,90

totale: 10,60 mq



Servizi ricreativi esterni

AFd01Tz1 e 2.....mq 2,00

### FUNZIONI DI SERVIZIO (AF2 + AF3 + AF4)

**AF4 Servizi di Supporto, gestione e amministrativi mq 16,00**

E.7.1 numero unità ambientali: ..... n.1

AF402Dp1.....mq 16,00 (deposito)

superficie tot.: ..... 16,00 mq

E.7.2 Numero lavanderia/stireria

E.7.3 Elenco unità ambientali:

gestionali e amministrativi AF4.....16,00 mq

#### AF1 Funzioni residenziali :

(posto letto singolo > 11 mq - posto letto doppio > 18 mq - posti disabili > 5%)

( w.c letto > 3 mq, max 3 unità)

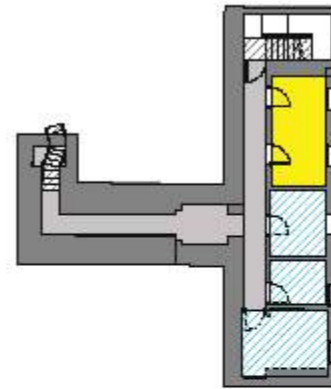
(posto letto disabili > +10% x posto alloggio)

AF2 Servizi Culturali e Didattici: Sala studio, aula riunioni, biblioteca, palestra

AF3 Servizi Ricreativi: Emeroteca, sala video, musica giochi

AF4 Servizi di supporto: lavanderia, depositi pulizia, rifiuti, uffici, preparazione cibo, infermeria, alloggio custode

## PROGETTO EDIFICIO 11 – PIANO SEMINTERRATO CON AREE FUNZIONALI



### LEGENDA AREE FUNZIONALI: Piano seminterrato quota -2,40

**AF4 Servizi di Supporto, gestione e amministrativi ... mq 12,22**

- E.7.1 numero unità ambientali:.....N. 1  
superficie tot.:.....mq 12,22  
E.7.3 Elenco unità ambientali:  
- (AF4-01Dp1) deposito/pulizie 12,220 mq  
E.7.4 Superficie totale dell'Area funzionale supporto, gestionali e amministrativi AF4.....12,22 mq

**ACCESSO E DISTRIBUZIONE.....**

**PARCHEGGIO bici e ciclo E SERV. TECNOLOGICI... mq 23,00**

- E.8.2 Superf. tot. serv. tecnologici:  
(AFST-01Lt1).....mq 10,00  
(AFST-01Lt2).....mq 5,00  
(AFST-01Lt3).....mq 8,00

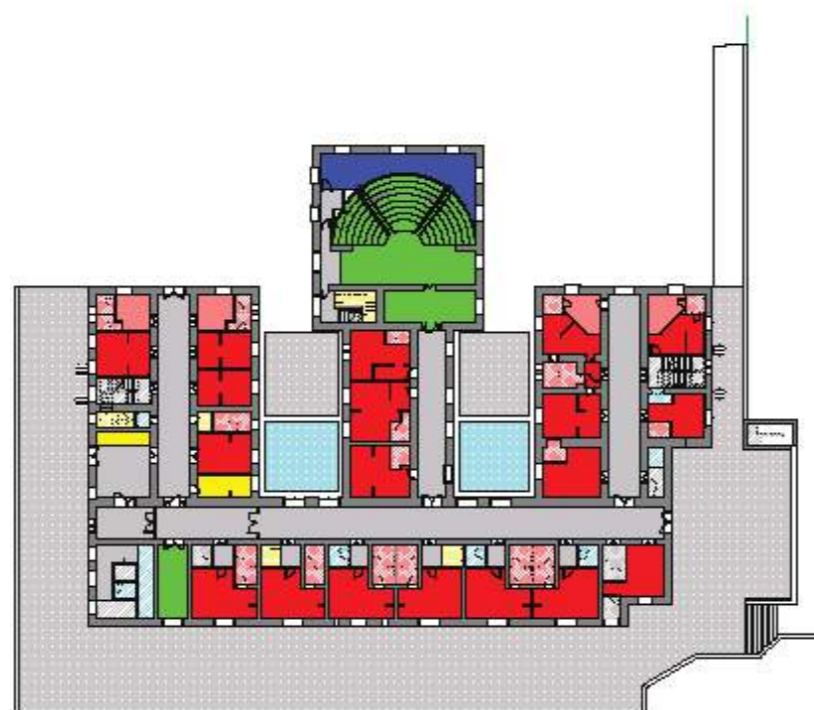
- E.8.3 Sup totale delle funzioni di parcheggio e servizi tecnologici (E.8.1+E.8.2).....mq 23,00

AF1 Funzioni residenziali :  
(posto letto singolo > 11 mq - posto letto doppio > 16 mq - posti disabili > 5%)  
( w.c letto > 3 mq, max 3 unità)  
(posto letto disabile > +10% x posto alloggio)

AF2 Servizi Culturali e Didattici: Sala studio, aula riunioni, biblioteca, palestra  
AF3 Servizi Ricreativi: Emeroteca, sala video, musica giochi  
AF4 Servizi di supporto: lavanderia, depositi pulizia, rifiuti, uffici,  
preparazione cibo, infermeria, alloggio custode



## PROGETTO EDIFICIO 11 – PIANO TERRA CON AREE FUNZIONALI



**LEGENDA AREE FUNZIONALI:  
Piano Terra  
quota 0.00**

### FUNZIONI RESIDENZIALI AF1

	AF1 servizio igienico camera totale..... mq. 98,00	
	AF1 camera singola tot. mq 44,20	} mq 453,00
	AF1 camera doppia tot. mq 408,80	

E.4.1	Totale posti alloggio:.....	N. 42
E.4.3	Numero di p.a. per meritevoli o privi di mezzi (min>60%).....	N. 42 (100%)
E.4.4	Numero di p.a. per utenti con disabilità fisich2/sensoriali:.....	N. 12
E.4.5	Sup. per p.a. per utenti con disabilità fisiche/sensoriali:.....	mq 12,55
E.4.6	Camere con 1 p.a.:.....	N. 4
	Sup. minore camera con 1 p.a.:.....	mq 11,00
E.4.6.1	Vani con 1 p.a. con angolo cottura: Sup. minore camera con 1 p.a. (11+1) mq	
E.4.6.2	Vani con 1 p.a. per stud. con disabilità fis./sensoriali: Sup. minore camera con 1 p.a. (11+1.1) mq	
E.4.7	Camere con 2 p.a.:.....	N. 19
	Sup. minore camera con 2 p.a.:.....	mq 16,00
E.4.7.1	Camere con 2 p.a. con angolo cottura (sup. min+1mq) ....	N. 18
	Sup. minore camera con 2 p.a. e angolo cottura: (16+1) mq	mq 17,00
E.4.7.2	Camere con 2 p.a. per stud con disabilità fisiche/sens.li (sup min + 10%/p.a.+1mq = 16+1.6+1.6+1=20.2 mq)	N. 6
	Sup. minore camera con 2 p.a. con angolo cottura:.....	mq 25,1
E.4.8	Servizi igienici afferenti all'AF1: .....	N. 18
	Sup. minore del servizio igienico: .....	mq 3,00
E.4.9	Serv igienici per AF1 per utenti con disabilità fis./sens.: ..N . 6	
	Sup. minore del servizio igienico:.....	mq 3,24
E.4.11	Sup. x area igiene, cura personale, prep. e cons. pasti, relax e socializzazione.....	mq 98,00
E.4.12	Sup. totale dell'Area residenziale AF1 :.....	mq 551,00

### FUNZIONI DI SERVIZIO (AF2 + AF3 + AF4)

#### AF2: Servizi Culturali e Didattici mq 223

E.5.1	Sale studio con Wi-Fi(AF200St1).....	N. 1
	Superficie totale sale studio .....	mq. 21
E.5.2	Aule riunioni con Wi-Fi	
	Superficie totale aule riunioni	
E.5.3	Numero altre unità ambientali opzionali.....	N. 2
	(AF200INAd e AF200Ad1)	
	Sup. totale altre unità ambientali opzionali.....	mq. 175+27
E.5.4	Elenco delle unità ambientali opzionali: Auditorium e Foyer	
E.5.5	Sup. totale Area funzionale servizi culturali e didattici: 223 mq	

#### AF3 Servizi Ricreativi..... mq 83,80

E.6.1	numero unità ambientali:.....	N. 1
	superficie sala Espositiva (AF300Es1) tot.: mq 78,00	
	servizi di pertinenza (AF300WcEs1 e 2).....	mq 5,80
E.6.2	Elenco unità ambientali: sala espositiva e laboratorio	
E.6.3	Superficie totale dell'Area funzionale servizi ricreativi AF3: .....	mq 83,80

#### ACCESSO E DISTRIBUZIONE.....

	Servizi igienici comuni totale 10,30 mq
	AFd00WcOs1.....mq 3,60
	AFd00WcOs2.....mq 6,70
	Servizi ricreativi esterni totale 108,62 mq
	AFd00Tz1.....mq 54,31
	AFd00Tz2.....mq 54,31

#### AF4 Servizi di Supporto, gestione e amministrativi ... mq 36,60

E.7.1	numero unità ambientali:.....	N. 7
	superficie tot.:.....	mq 36,60
E.7.2	Numero lavanderia/stireria	
E.7.3	Elenco unità ambientali:	
	- deposito/pulizie n.4 tot. 17,30 mq	
	- infermeria .....n.1 11,00 mq	
	- guardiania .....n.1 6,30 mq	
	- W.c. guardiania n.1 2,00 mq	
E.7.4	Superficie totale dell'Area funzionale supporto, gestionali e amministrativi AF4.....	36,60 mq

#### PARCHEGGIO bici e ciclo E SERV. TECNOLOGICI...mq 136,34

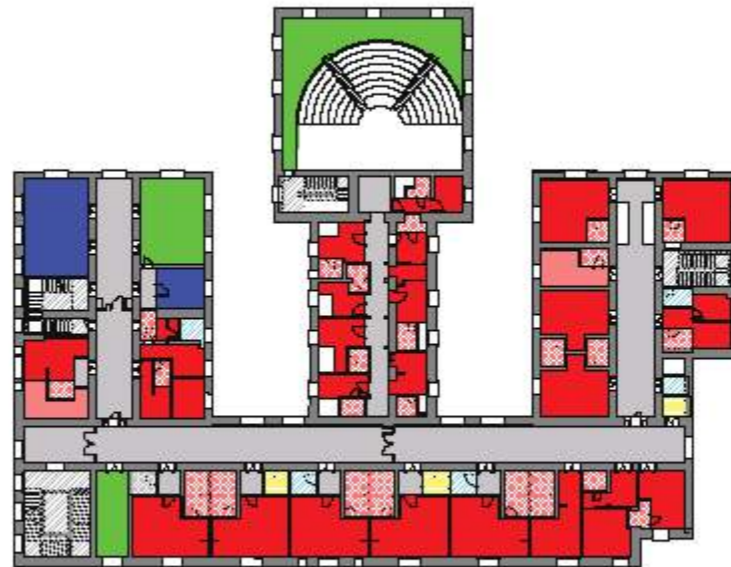
E.8.1	Superficie tot. parcheggio: 2x54.31mq 108,64 mq (AFST00Pk1 e 2)	
E.8.2	Superf. tot. serv. tecnologici:	
	(AFST00Lt1).....mq 2,50	
	(AFST00Lt2).....mq 2,70	
	(AFST00Lt3).....mq 10,00	
	(AFST00Lt4).....mq 3,60	
	(AFST00Lt5).....mq 3,60	
	(AFST00Lt6).....mq 3,60	
	(AFST00Lt7).....mq 1,70 ...totale..27,70	
E.8.3	Sup totale delle funzioni di parcheggio e servizi tecnologici (E.8.1+E.8.2).....	mq 136,34

AF1 Funzioni residenziali :  
(posto letto singolo > 11 mq - posto letto doppio > 16 mq - posti disabili > 5%)  
( w.c letto > 3 mq, max 3 unità)  
(posto letto disabile > +10% x posto alloggio)

AF2 Servizi Culturali e Didattici: Sala studio, aula riunioni, biblioteca, palestra  
AF3 Servizi Ricreativi: Emeroteca, sala video, musica giochi  
AF4 Servizi di supporto: lavanderia, depositi pulizia, rifiuti, uffici, preparazione cibo, infermeria, alloggio custode



## PROGETTO EDIFICIO 11 – PIANO PRIMO CON AREE FUNZIONALI



**LEGENDA AREE FUNZIONALI:  
Piano Primo  
quota 4.60**

### FUNZIONI DI SERVIZIO (AF2 + AF3 + AF4)

#### AF2: Servizi Culturali e Didattici mq 20,70

- E.5.1 Sale studio con Wi-Fi(AF201St1).....N. 1  
Superficie totale sale studio .....mq. 20,70
- E.5.2 Aule riunioni con Wi-Fi  
Superficie totale aule riunioni
- E.5.3 Numero altre unità ambientali opzionali  
(Auditorium già computato nella superficie al piano terra)  
Sup. totale altre unità ambientali opzionali
- E.5.4. Elenco delle unità ambientali opzionali:
- E.5.5. Sup. totale Area funzionale servizi culturali e didattici: 20,70 mq

#### AF3 Servizi Ricreativi..... mq 80,80

- E.6.1 numero unità ambientali:.....N. 3  
superficie palestre (AF301Pa1 Pa2) tot.: mq 80,80  
ufficio palestra (AF301Du1)..... mq 13,00
- E.6.2 Elenco unità ambientali: Palestra 1 ..mq 42,80  
palestra 2, ..mq 38,00  
uffici palestre ..mq 13,00
- E.6.3 Superficie totale dell'Area funzionale  
servizi ricreativi AF3: .....mq 80,80

#### AF4 Servizi di Supporto, gestione e amministrativi ... mq 11,60

- E.7.1 numero unità ambientali:.....N. 3  
superficie tot.:.....mq 11,60
- E.7.2 Numero lavanderia/stireria
- E.7.3 Elenco unità ambientali:  
- (AF401Dp1) deposito/pulizie 4,00 mq  
- (AF401Dp2) deposito/pulizie 4,00 mq  
- (AF401Dp3) deposito/pulizie 3,60 mq
- E.7.4 Superficie totale dell'Area funzionale supporto,  
gestionali e amministrativi AF4.....11,60 mq

#### ACCESSO E DISTRIBUZIONE.....

Servizi igienici comuni totale 4,00 mq  
AFd01WcOs1.....mq 4,00

#### PARCHEGGIO bici e ciclo E SERV. TECNOLOGICI...

- E.8.1 Superficie tot. parcheggio:
- E.8.2 Superf. tot. serv. tecnologici:  
(AFST01L1/L2/L3/L4).....mq 14,60
- E.8.3 Sup totale delle funzioni di parcheggio e  
servizi tecnologici (E.8.1+E.8.2).....mq 14,60

### FUNZIONI RESIDENZIALI AF1

	AF1 servizio igienico camera totale..... mq 104,70	
	AF1 camera singola tot. mq 23,90	} mq 564,70 mq 669,40 (E.4.12)
	AF1 camera doppia tot. mq 541,80	

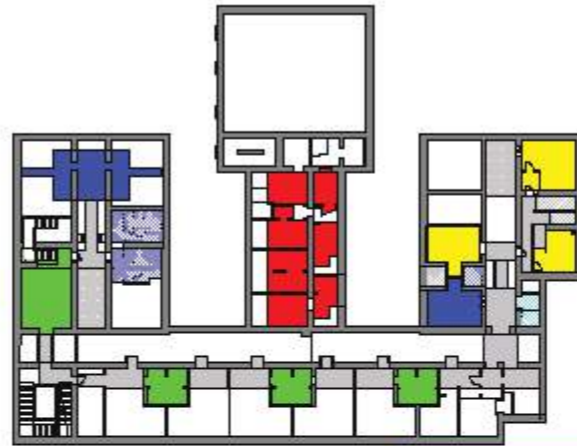
- E.4.1 Totale posti alloggio:.....N. 50
- E.4.3 Numero di p.a. per meritevoli o privi di mezzi (min>60%)...N. 50 (100%)
- E.4.4 Numero di p.a. per utenti con disabilità fisich2/sensoriali:.....N. 16
- E.4.5 Sup. per p.a. per utenti con disabilità fisiche/sensoriali:.....mq 12,20
- E.4.6 Camere con 1 p.a.:..... N. 2  
Sup. minore camera con 1 p.a.:.....mq 11,10
- E.4.6.1 Vani con 1 p.a. con angolo cottura: .....N. 1  
Sup. minore camera con 1 p.a. (11+1) mq.....mq 12,80
- E.4.6.2 Vani con 1 p.a. per stud. con disabilità fis./sensoriali:  
Sup. minore camera con 1 p.a. (11+1.1) mq
- E.4.7 Camere con 2 p.a.:.....N. 24  
Sup. minore camera con 2 p.a.:..... mq 16,00
- E.4.7.1 Camere con 2 p.a. con angolo cottura (sup. min+1mq) ...N. 22  
Sup. minore camera con 2 p.a. e angolo cottura: (16+1) mq mq 17,45
- E.4.7.2 Camere con 2 p.a. per stud con disabilità fisiche/sens.li N. 8  
(sup min + 10%/p.a.+1mq = 16+1.6+1.6+1=20.2 mq)  
Sup. minore camera con 2 p.a. con angolo cottura:..... mq 24,00
- E.4.8 Servizi igienici afferenti all'AF1: .....N. 25  
Sup. minore del servizio igienico: .....mq 3,00
- E.4.9 Serv igienici per AF1 per utenti con disabilità fis./sens.: ..N. 8  
Sup. minore del servizio igienico:..... mq 3,24
- E.4.11 Sup. x area igiene, cura personale, prep. e cons. pasti,  
relax e socializzazione.....mq 104,70
- E.4.12 Sup. totale dell'Area residenziale AF1 : .....mq 669,40

AF1 Funzioni residenziali :  
(posto letto singolo > 11 mq - posto letto doppio > 16 mq - posti disabili > 5%)  
( w.c letto > 3 mq, max 3 unità)  
(posto letto disabile > +10% x posto alloggio)

AF2 Servizi Culturali e Didattici: Sala studio, aula riunioni, biblioteca, palestra  
AF3 Servizi Ricreativi: Emeroteca, sala video, musica giochi  
AF4 Servizi di supporto: lavanderia, depositi pulizia, rifiuti, uffici,  
preparazione cibo, infermeria, alloggio custode



## PROGETTO EDIFICIO 11 – PIANO AMMEZZATO del PRIMO e del SECONDO CON AREE FUNZIONALI



### FUNZIONI RESIDENZIALI AF1

-  AF1 servizio igienico camera
-  AF1 camera singola (già computata in sup primo piano)
-  AF1 camera doppia (già computata in sup primo piano)

### FUNZIONI DI SERVIZIO (AF2 + AF3 + AF4)

 **AF2: Servizi Culturali e Didattici mq 88,20**

- E.5.1 Sale studio con Wi-Fi(AF200AS1/2/3).....N. 3  
Sup tot sale studio nr .3 x 15,70 mq...mq. 47,10
- E.5.2 Aule riunioni con Wi-Fi (AF20AR1.).....N. 1  
Superficie totale aule riunioni.....mq. 41,10
- E.5.3 Numero altre unità ambientali opzionali..  
Sup. totale altre unità ambientali opzionali
- E.5.4. Elenco delle unità ambientali opzionali:
- E.5.5. Sup. totale Area funz serv cult e did: 88,20 mq


 **AF3 Servizi Ricreativi... mq 98,20**

- E.6.1 numero unità ambientali:.....N. 7
- E.6.2 Elenco unità ambientali:  
Palestra 3 (AF301Pa3)...mq 39,50  
spogliatoio 1, ..mq 9,30  
servizi igienici spogliatoio 1, .. mq 2,70  
spogliatoio 2 .. mq 8,60  
servizi igienici spogliatoio 1, .. mq 2,70  
ufficio palestra (AF301Du1)..... mq 13,00  
sala da gioco .. mq 22,40
- E.6.3 Superficie totale dell'Area funzionale servizi ricreativi AF3: .....mq 98,20

### LEGENDA AREE FUNZIONALI: Ammezzato del primo piano quota 7.73

 **PARCHEGGIO bici e ciclo E SERV. TECNOLOGICI... mq 6,40**

- E.8.1 Superficie tot. parcheggio:
- E.8.2 Superf. tot. serv. tecnologici: (AFST0A0L1).....mq 6,40
- E.8.3 Sup totale delle funzioni di parcheggio e servizi tecnologici (E.8.1+E.8.2)...mq 6,40

 **AF4 Servizi di Supporto, gestione e ammin.tivi: mq 91,20**

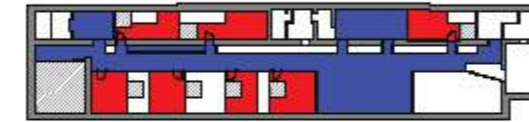
- E.7.1 numero unità ambientali:.....N. 3  
superficie tot.:.....mq 64,40
- E.7.2 Numero lavanderia/stireria.....N. 1  
superficie lavanderia.....mq 26,80
- E.7.3 Elenco unità ambientali:  
- (AF40AK) preparazione cibo 22,40 mq  
- (AF40ADu1) ufficio 1.....16,00 mq  
- (AF40ADu2) ufficio 2 .....26,00 mq
- E.7.4 Superficie totale dell'Area funzionale supporto, gestionali e amministrativi AF4.....91,20 mq

 **ACCESSO E DISTRIBUZIONE.....**

 **Servizi igienici comuni**

 **terrazzi**


- Elenco terrazze: - (AFd0ATz1) 32,00 mq
- (AFd0ATz2) 32,00 mq
- totale ...64,00 mq



### FUNZIONI RESIDENZIALI AF1

-  AF1 servizio igienico camera
-  AF1 camera singola (già computata in sup primo piano)
-  AF1 camera doppia (già computata in sup primo piano)

### FUNZIONI DI SERVIZIO (AF2 + AF3 + AF4)

 **AF2: Servizi Culturali e Didattici**

- E.5.1 Sale studio con Wi-Fi  
Sup tot sale studio
- E.5.2 Aule riunioni con Wi-Fi  
Superficie totale aule riunioni
- E.5.3 Numero altre unità ambientali opzionali..  
Sup. totale altre unità ambientali opzionali
- E.5.4. Elenco delle unità ambientali opzionali:
- E.5.5. Sup. totale Area funz serv cult e did:

 **AF3 Servizi Ricreativi... mq 119,60**

- E.6.1 numero unità ambientali:.....N. 2
- E.6.2 Elenco unità ambientali:  
emeroteca (AF303R1), ..mq 13,60  
area giochi (AF303R2), .. mq 106,00
- E.6.3 Superficie totale dell'Area funzionale servizi ricreativi AF3: .....mq 119,60

### LEGENDA AREE FUNZIONALI: Ammezzato del secondo piano quota 13.80

 **PARCHEGGIO bici e ciclo E SERV. TECNOLOGICI...**

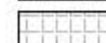
- E.8.1 Superficie tot. parcheggio:
- E.8.2 Superf. tot. serv. tecnologici:
- E.8.3 Sup totale delle funzioni di parcheggio e servizi tecnologici (E.8.1+E.8.2)..

 **AF4 Servizi di Supporto, gestione e ammin.tivi:**

- E.7.1 numero unità ambientali:  
superficie tot.:..
- E.7.2 Numero lavanderia/stireria  
superficie lavanderia
- E.7.3 Elenco unità ambientali:
- E.7.4 Superficie totale dell'Area funzionale supporto, gestionali e amministrativi AF4

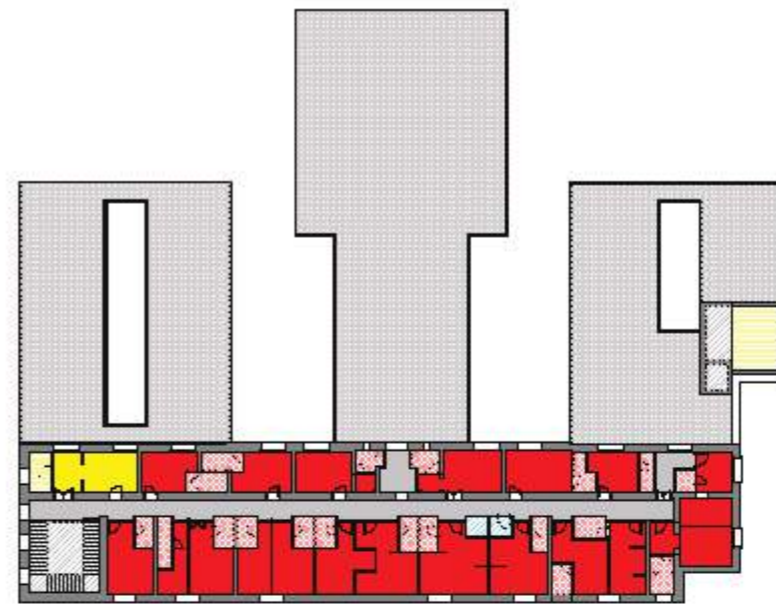
 **ACCESSO E DISTRIBUZIONE.....**

 **Servizi igienici comuni**





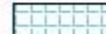
 **terrazzi**






## PROGETTO EDIFICIO 11 – PIANO SECONDO CON AREE FUNZIONALI



### LEGENDA AREE FUNZIONALI: Piano Secondo quota 10.90

<b>FUNZIONI DI SERVIZIO (AF2 + AF3 + AF4)</b>	
	<b>AF2: Servizi Culturali e Didattici</b>
	<b>AF3 Servizi Ricreativi</b>
	<b>ACCESSO E DISTRIBUZIONE.....</b>
	Servizi igienici comuni
	Servizi ricreativi esterni totale 926,00 mq ex 11 AFd02Tz1...mq 116,00 ex 11 AFd02Tz2...mq 116,00 ex 11 AFd02Tz3...mq 394,00 ex 11 AFd02Tz4...mq 200,00
	<b>AF4 Servizi di Supporto, gestione e amministrativi ... mq 39,50</b>
E.7.1 numero unità ambientali:.....N. 3	superficie tot.:.....mq 26,25
E.7.2 Numero lavanderia/stireria	superficie lavanderia
E.7.3 Elenco unità ambientali:	- (AF402K) ristoro bibite.....21,45 mq - (AF402Dp1) Deposito pulizie 1 4,80 mq - (AF402Dp2) Deposito pulizie 2 13,25 mq
E.7.4 Superficie totale dell'Area funzionale supporto, gestionali e amministrativi AF4.....	39,50 mq
	<b>PARCHEGGIO bici e ciclo E SERV. TECNOLOGICI... mq 4,80</b>
E.8.1 Superficie tot. parcheggio:	
E.8.2 Superf. tot. serv. tecnologici:	(AFST020L1).....mq 2,40 (AFST020L2).....mq 2,40
E.8.3 Sup totale delle funzioni di parcheggio e servizi tecnologici (E.8.1+E.8.2).....	mq 4,80

### FUNZIONI RESIDENZIALI AF1

	<b>AF1 servizio igienico camera totale..... mq 67,30</b>	
	<b>AF1 camera singola tot. //</b>	} <b>mq 386,80</b>
	<b>AF1 camera doppia tot. mq 386,80</b>	

E.4.1	Totale posti alloggio:.....	N. 38
E.4.3	Numero di p.a. per meritevoli o privi di mezzi (min>60%).....	N. 38 (100%)
E.4.4	Numero di p.a. per utenti con disabilità fisich2/sensoriali:.....	
E.4.5	Sup. per p.a. per utenti con disabilità fisiche/sensoriali:.....	
E.4.6	Camere con 1 p.a.:.....	
	Sup. minore camera con 1 p.a.:.....	
E.4.6.1	Vani con 1 p.a. con angolo cottura: .....	
	Sup. minore camera con 1 p.a. (11+1) mq.....	
E.4.6.2	Vani con 1 p.a. per stud. con disabilità fis./sensoriali:	
	Sup. minore camera con 1 p.a. (11+1.1) mq	
E.4.7	Camere con 2 p.a.:.....	N. 19
	Sup. minore camera con 2 p.a.:.....	mq 16,00
E.4.7.1	Camere con 2 p.a. con angolo cottura (sup. min+1mq) ....	N. 12
	Sup. minore camera con 2 p.a. e angolo cottura: (16+1) mq	17,00
E.4.7.2	Camere con 2 p.a. per stud con disabilità fisiche/sens. (sup min + 10%/p.a.+1mq = 16+1.6+1.6+1=20.2 mq)	
	Sup. minore camera con 2 p.a. con angolo cottura:	
E.4.8	Servizi igienici afferenti all'AF1: .....	N. 19
	Sup. minore del servizio igienico: .....	mq 3,00
E.4.9	Serv igienici per AF1 per utenti con disabilità fis./sens.: Sup. minore del servizio igienico:.....	
E.4.11	Sup. x area igiene, cura personale, prep. e cons. pasti, relax e socializzazione.....	mq 67,30
E.4.12	Sup. totale dell'Area residenziale AF1 :.....	mq 454,10

<p>AF1 Funzioni residenziali : (posto letto singolo &gt; 11 mq - posto letto doppio &gt; 16 mq - posti disabili &gt; 5%) ( w.c letto &gt; 3 mq, max 3 unità) (posto letto disabile &gt; +10% x posto alloggio)</p> <p>AF2 Servizi Culturali e Didattici: Sala studio, aula riunioni, biblioteca, palestra AF3 Servizi Ricreativi: Emeroteca, sala video, musica giochi AF4 Servizi di supporto: lavanderia, depositi pulizia, rifiuti, uffici, preparazione cibo, infermeria, alloggio custode</p>
--



## PROGETTO EDIFICIO 11 – QUADRO RISSUNTIVO DI TUTTI I PIANI, CON AREE FUNZIONALI

### FUNZIONI RESIDENZIALI AF1

	<b>AF1 servizio igienico camera totale..... mq 270,00</b>	
	<b>AF1 camera singola tot. mq 68,10</b>	} <b>mq 1.405,50</b>
	<b>AF1 camera doppia tot. mq 1.337,40</b>	
		<b>mq 1.675,50 (E.4.12)</b>

E.4.1	Totale posti alloggio:.....	N. 130
E.4.3	Numero di p.a. per meritevoli o privi di mezzi (min>60%).....	N. 130 (100%)79
E.4.4	Numero di p.a. per utenti con disabilità fisich/sensoriali:.....	N. 28
E.4.5	Sup. per p.a. per utenti con disabilità fisiche/sensoriali:.....	mq 12,37
E.4.6	Camere con 1 p.a.:.....	N. 6
	Sup. minore camera con 1 p.a.:.....	mq 11,00
E.4.6.1	Vani con 1 p.a. con angolo cottura:.....	N. 1
	Sup. minore camera con 1 p.a. (11+1) mq.....	mq 12,80
E.4.6.2	Vani con 1 p.a. per stud. con disabilità fis./sensoriali: Sup. minore camera con 1 p.a. (11+1.1) mq	
E.4.7	Camere con 2 p.a.:.....	N. 62
	Sup. minore camera con 2 p.a.:.....	mq 16,00
E.4.7.1	Camere con 2 p.a. con angolo cottura (sup. min+1mq) ....	N. 52
	Sup. minore camera con 2 p.a. e angolo cottura: (16+1) mq	mq 17,00
E.4.7.2	Camere con 2 p.a. per stud con disabilità fisiche/sens.li (sup min + 10%/p.a.+1mq = 16+1.6+1.6+1=20.2 mq)	N. 14
	Sup. minore camera con 2 p.a. con angolo cottura:.....	mq 24,00
E.4.8	Servizi igienici afferenti all'AF1:.....	N. 62
	Sup. minore del servizio igienico:.....	mq 3,00
E.4.9	Serv igienici per AF1 per utenti con disabilità fis./sens.: ..	N. 14
	Sup. minore del servizio igienico:.....	mq 3,24
E.4.11	Sup. x area igiene, cura personale, prep. e cons. pasti, relax e socializzazione.....	mq 270,00
E.4.12	Sup. totale dell'Area residenziale AF1 :.....	mq 1.675,50

### AF2: Servizi Culturali e Didattici mq 331,90

E.5.1	Sale studio con Wi-Fi(AF200St1).....	N. 5
	Superficie totale sale studio .....	mq 87,80
E.5.2	Aule riunioni con Wi-Fi .....	n.1
	Superficie totale aule riunioni.....	mq 41,10
E.5.3	Numero altre unità ambientali opzionali.....	N. 2
	(AF200INAd e AF200Ad1)	
	Sup. totale altre unità ambientali opzionali.....	mq 175+27
E.5.4	Elenco delle unità ambientali opzionali: Auditorium e Foyer	
E.5.5	Sup. totale Area funzionale servizi culturali e didattici:	331,90 mq


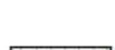
### AF3 Servizi Ricreativi..... mq 382,40

E.6.1	numero unità ambientali:.....	N. 13
E.6.2	Elenco unità ambientali: sala espositiva, palestre (1/2/3) ufficio palestra, spogliatoi (1 e 2), servizi igienici spogliatoi, sale da gioco (1 e 2) Emeroteca	
E.6.3	Superficie totale dell'Area funzionale servizi ricreativi AF3:.....	mq 382,40
<b>AF4 Servizi di Supporto, gestione e amministrativi ... mq 190,97</b>		
E.7.1	numero unità ambientali:.....	N. 17
	superficie tot:.....	mq 36,60
E.7.2	Numero lavanderia/stireria.....	N.1
E.7.3	Elenco unità ambientali: deposito/pulizie, infermeria, guardiana, servizi guardiana, preparazione cibo, uffici (1 e 2), ristoro con bibite	
E.7.4	Sup totale dell'Area funzionale supporto, gestionali e amministrativi AF4:	190,97 mq

### PARCHEGGIO bici e ciclo E SERV. TECNOLOGICI...mq 185,14

E.8.1	Superficie tot. parcheggio: 2x54.31mq	108,64 mq
	(AFST00Pk1 e 2)	
E.8.2	Superf. tot. serv. tecnologici: totale..	76,50
E.8.3	Sup totale delle funzioni di parcheggio e servizi tecnologici (E.8.1+E.8.2).....	mq 185,14

### ACCESSO E DISTRIBUZIONE.....

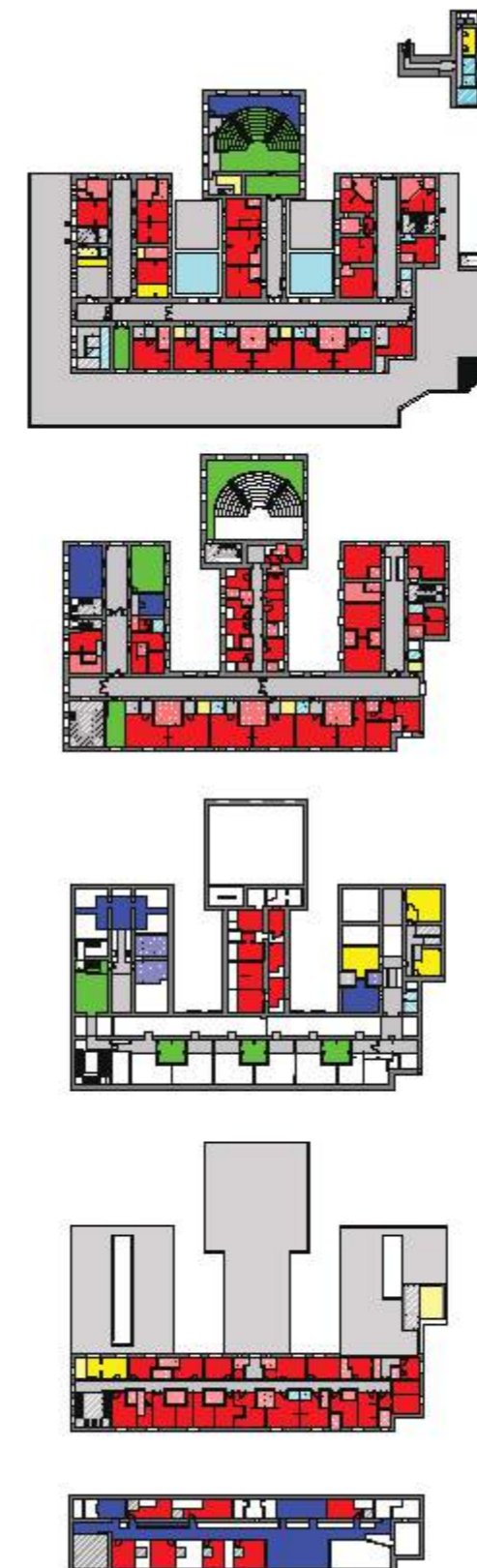
	Servizi igienici comuni totale	14,30 mq
	Servizi ricreativi esterni totale	1098,62 mq

### FUNZIONI DI SERVIZI AF2 + AF3 + AF4 (E.9)

<b>E.9.1</b>	Sup. tot. delle Aree Funzionali di servizi AF2 + AF3 + AF4	mq 905,27
--------------	--	-----------

### FUNZIONI RESIDENZIALI E DI SERVIZI (AF1 + AF2 + AF3 + AF4) (E.10)

E.10.1	Numero servizi igienici collettivi:.....	N. 4
E.10.2	Sup. complessiva AF1 (E.4.12):.....	mq 1.627,60
E.10.3	Sup. complessiva AF2 + AF3 + AF4 (E.9.1) : .....	mq 905,27
E.10.4	Sup. complessiva AF1+ AF2 + AF3 + AF4 (E.10.2 + E.10.3): .....	mq 2.532,87
E.10.5	AF1 / (AF2 + AF3 + AF4) (E.10.2 / E.10.3): .....	mq 1,80
E.10.6	Sup. tot. dell'Area Funzioni di accesso e distribuzione: .....	mq 1.112,92
E.10.7	Sup. complessiva aree funzionali (E.10.4 + E.10.6): .....	mq 3.645,79
E.10.8	Sup. area di intervento (comprese aree esterne): .....	mq 4.000,00
E.10.9	Sup. area di intervento / Sup. complessiva dell'intervento (E.10.8 / E.10.7):.....	mq 1,09
E.10.10	Volumetria complessiva dell'intervento: .....	mc 21.000





## II PARAMETRI SECONDO QUANTO RICHIESTO DAL D.M. N.1257/2021

### 8. ART. 7, Comma 5, lett. c)

Il progetto di residenze proposto si sviluppa all'interno di un contesto urbano di elevato **pregio architettonico** e storico (vedi vincolo della Soprintendenza BB.CC.AA.)

Inoltre, gran parte delle camere hanno affaccio a sud, ad est e ad ovest, esposizione che garantisce ai vari ambienti un'**elevata luminosità** ed una **vista panoramica** sulla città e sul Golfo di Catania. La dotazione in termini di funzioni residenziali (AF1) garantisce un **comfort abitativo**: conforme agli standard richiesti dal bando di cofinanziamento.

Dal punto di vista della **sostenibilità ambientale** il progetto consente un salto di qualità di tre **classi energetiche**, inoltre, sulle coperture a falda potrà essere installato un **parco fotovoltaico** contando su superfici a falda ed in piano per circa 474 mq con pannelli il cui totale ammonta a circa 120 kW **in grado di garantire una produzione di energia annua di circa 180.000 kWh**.

Sulla copertura a falde degli edifici 11 e 12 saranno installati due impianti fotovoltaici. Ciascun impianto va ad integrare altri invertenti per la promozione dell'eco-efficienza e riduzione di consumi di energia primaria negli edifici e strutture pubbliche.

Ciascun impianto sarà composto da un generatore sfruttando al massimo la superficie disponibile, tenendo conto degli ombreggiamenti dati dagli impianti esistenti e le aree di rispetto intorno ai cupolini previste dalla normativa antincendio.

Sul solaio i pannelli avranno un tilt di 5° e un orientamento rispetto al sud di 0°, al fine di sfruttare al meglio la superficie, non distanziando eccessivamente le file di pannelli (30 cm con 5° di tilt). L'impianto, progettato secondo le norme cogenti, è calcolato con tensione di consegna in trifase – media tensione e avrà le seguenti prestazioni:

Nello specifico si prevede:

#### EDIFICIO 11

Numero generatori	1
Numero totale moduli	93 da 500 watt in Silicio monocristallino
Numero totale inverter	1 trifase da 75 kW
Area totale	186 m <sup>2</sup>
Potenza totale	46,50 kW
Rendimento del sistema (BOS)	75,05 %

Poiché nella provincia di Catania per ogni KW di pannelli fotovoltaici installati si ha circa 1520 kWh di energia annua prodotta, in totale abbiamo:

46,5 kW x 1520 = circa 70680 kWh di energia annua prodotta.

#### Emissioni evitate e risparmio combustibile

<b>Emissioni evitate di CO2</b>	49.764 kg
<b>Coeff. di emissioni di CO2</b>	836,0 g/kWh
	Fonte dati: <b>ENEL - Rapporto ambientale 2013</b>

**Risparmio di combustibile** 11,13 TEP

**Coeff. di conversione dell'energia elettrica** 0,187 TEP/MWh  
Fonte dati: **Art. 2, delibera EEN 3/08**

## EDIFICIO 12

Numero generatori	1
Numero totale moduli	144 da 500 watt in Silicio monocristallino
Numero totale inverter	1 trifase da 75 kW
Area totale	288 m <sup>2</sup>
Potenza totale	72,00 kW
Rendimento del sistema (BOS)	75,05 %

Poiché nella provincia di Catania per ogni KW di pannelli fotovoltaici installati si ha circa 1520 kWh di energia annua prodotta, in totale abbiamo:

72,0 kW x 1520 = circa 109.440 kWh di energia annua prodotta.

### Emissioni evitate e risparmio combustibile

<b>Emissioni evitate di CO2</b>	49.764 kg
<b>Coeff. di emissioni di CO2</b>	836,0 g/kWh
	Fonte dati: <b>ENEL - Rapporto ambientale 2013</b>

<b>Risparmio di combustibile</b>	17,24 TEP
<b>Coeff. di conversione dell'energia elettrica</b>	0,187 TEP/MWh
	Fonte dati: <b>Art. 2, delibera EEN 3/08</b>

La nuova configurazione consente alla residenza di **funzionare in sicurezza anche in caso di pandemia** in quanto sia architettonicamente che dal punto di vista impiantistico le varie parti dell'edificio sono autonome ed in grado di garantire il servizio residenziale indipendentemente dal resto della struttura; le varie parti dell'edificio sono separabili con ingressi autonomi e impianti sezionabili.

Dal punto di vista impiantistico la struttura è dotata di un sistema di trattamento, recupero e rinnovo dell'aria ambiente costituito da recuperatori a flussi incrociati con efficienza fino al 80% e motori EC. Si tratta di macchine dotate di uno scambiatore di calore in alluminio ad alta efficienza all'interno del quale l'aria viziata estratta dagli ambienti scambia il calore in controcorrente con l'aria esterna di rinnovo senza entrare in contatto fisicamente e quindi senza possibilità di contaminazione.

Le apparecchiature in questione sono inoltre dotate di sistemi di filtrazione che consentono di mantenere una elevata qualità dell'aria per il tipo di destinazione d'uso.

Saranno previste le installazioni di recuperatori ottenendo, pertanto, un confinamento fisico tra le varie zone/piani e quindi, in caso di pandemia, è possibile "chiudere" l'edificio a settori consentendo alla restante parte della struttura di rimanere perfettamente funzionante. Non sono presenti impianti di trattamento dell'aria centralizzati che interessano l'intero edificio.

## 8.1 ART. 8, Comma 5, lett. f)

L'edificio di **interesse storico**, in quanto edificato da oltre cinquanta anni, ad opera di autore non più vivente (art. 12 Titolo I del D.Lgs. n. 42/2004 e s.m.i.), secondo il vincolo imposto dalla **Soprintendenza BB.CC.AA.** (vedi allegato) sarà riqualificato nel rispetto della sua **qualità architettonica**.

I principali interventi saranno

**Liberazione delle facciate** da costruzioni e utilizzo di verande vetrate e portici in cls.a.;

**Demolizione di volumi aggiunti**

Aperture di tamponature incongrue

Inoltre, il terreno sul quale è edificato l'edificio ricade in parte in area sottoposta a **vincolo paesaggistico** ai sensi dell'art. 142 lettera m del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.

Si **riqualifica e si valorizza**, così, un edificio fatiscente soggetto a vandalismo oltreché fonte di degrado urbano inserito in un **contesto di notevole valore paesaggistico**.

Si riporta come segue lo stato di fatto in cui è evidenziato in giallo la demolizione del padiglione 10 (oggetto di altro intervento) confrontato con l'intervento proposto di valorizzazione ambientale e storico.



stato di fatto con programma del padiglioni da demolire  
(pianta livello secondo piano Benedettini)  
scala 1:500  
■ edifici da demolire



Progetto: riproposizione della "flora" benedettini  
e valorizzazione dell'ex pad.8  
(pianta livello secondo piano Benedettini)  
scala 1:500



## 8.2 ART. 8 COMMA 4, PUNTO a, RIDUZIONE DEL CONSUMO DELLE RISORSE MATERICHE

Il progetto rispetta i principi del ***Do not significant harm (DNSH)***, con il raggiungimento di quattro dei seguenti parametri: a. riduzione del consumo delle risorse materiche:

1. impiego di materiale con un contenuto di materia riciclata o recuperata almeno per il 15 per cento in peso valutato sul totale di tutti i materiali utilizzati, esclusi gli impianti;
2. impiego di componenti edilizi ed elementi prefabbricati disassemblabili per almeno il 50 per cento del proprio peso; b. riduzione del consumo energetico:
3. per gli interventi sul patrimonio esistente, incremento di almeno due classi energetiche o il raggiungimento di una qualsiasi classe energetica A (interventi su immobili storici e vincolati per cui è richiesto un incremento di due classi energetiche o il raggiungimento della classe energetica B)
4. adozione di sistemi di recupero e riuso per almeno il 50 per cento delle acque piovane (stimate sulla piovosità media degli ultimi tre anni), d. riduzione del consumo di suolo
5. nessun incremento dei rapporti di superficie tra coperture artificiali (suolo consumato) e coperture non artificiali (suolo non consumato)

### 8.3.1 ART.8 comma 4, CHECKLIST – Verifiche e controlli

#### Scheda 2 - Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali

Verifiche e controlli da condurre per garantire il principio DNSH

Tempo di svolgimento delle verifiche	n.	Elemento di controllo	Esito (Si/No/Non applicabile)	Commento (obbligatorio in caso di N/A)
Ex-ante	1	E' confermato che l'edificio sia adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili?	no	
	2	Per i miglioramenti relativi, è presente attestazione di prestazione energetica (APE) ex ante?	sì	
	3	E' stata svolta una simulazione dell'Ape ex post?	sì	
	4	E' stato redatto un report di analisi dell'adattabilità?	Si	
	6	E' stato redatto il piano di gestione rifiuti, ove previsto dalle normative regionali o nazionali?	Si	
	7	E' stato svolto il censimento Manufatti Contenenti Amianto (MCA)?	Si	
	8	E' stato redatto il Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC), ove previsto dalle normative regionali o nazionali?	Si	
	9	E' stata svolta una verifica dei consumi di legno con definizione delle previste condizioni di impiego (certificazione FSC/PEFC o altra certificazione equivalente sia per il legno vergine, certificazione della provenienza da recupero/riutilizzo)?	no	
Ex-post	10	E' presente l'attestazione di prestazione energetica (APE) rilasciata da soggetto abilitato o sistemi di rendicontazione da remoto?	sì	
	11	Sono state adottate le soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità realizzata?	Si	
	12	Sono disponibili le certificazioni di prodotto relative alle forniture installate che indichino il rispetto degli Standard internazionali di prodotto richiesti dalla scheda tecnica in questione?	no	
	13	E' disponibile la relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerga la destinazione ad una operazione "R" del 70% in peso dei rifiuti da demolizione e costruzione?	no	
	14	Sono state implementate eventuali soluzioni di mitigazione e controllo identificate relativa al Radon?	no	
	15	Sono presenti le certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente per l'80% del legno vergine?	no	
	16	Sono disponibili le schede tecniche del legno impieg (riutilizzo/riciclo)?	no	

**8.3.2 ART.8 comma 4, CHECKLIST – Verifiche e controlli – PRODUZIONE ELETTRICITA' DA PANNELLI SOLARI**

**Scheda 12 - Produzione elettricità da pannelli solari**

*Verifiche e controlli da condurre per garantire il principio DNSH*

Tempo di svolgimento delle verifiche	n.	Elemento di controllo	Esito (Sì/No/Non applicabile)	Commento (obbligatorio in caso di N/A)
Ex-ante	1	Il progetto di produzione di elettricità da pannelli solari segue le disposizioni del CEI o che rispetta le migliori tecniche disponibili per massimizzare la produzione di elettricità da pannelli solari, anche in realzione alle norme di connessione?	Sì	
	2	E' stata condotta un'analisi dei rischi climatici fisici funzione del luogo di ubicazione così come definita nell'appendice 1 della Guida Operativa?	Sì	
	3	Sono stati rispettati gli obblighi previsti dal D.Lgs. 49/2014 e dal D.Lgs. 118/2020 da parte del produttore di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (nel seguito, AEE) anche attraverso l'iscrizione dello stesso nell'apposito Registro dei produttori AEE ?	Sì	
	4	Per le strutture situate in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, è stata verificata la sussistenza di sensibilità territoriali, in particolare in relazione alla presenza di Habitat e Specie di cui all'Allegato I e II della Direttiva Habitat e Allegato I alla Direttiva Uccelli, nonché alla presenza di habitat e specie indicati come "in pericolo" dalle Liste rosse (italiana e/o europea)?	Non applicabile	La struttura non è in aree sensibili sotto i profili della biodiversità, ne in prossimità di esse
	5	Laddove sia ipotizzabile un'incidenza diretta o indiretta sui siti della Rete Natura 2000 l'intervento è stato sottoposto a Valutazione di Incidenza (DPR 357/97)?	Non applicabile	La struttura non ha incidenza diretta o indiretta sui siti della RETE Natura 2000 sensibili sotto i profili della biodiversità, ne in prossimità di esse
	6	In fase di progettazione, sono state rispettate le previsioni della Guida per l'installazione degli impianti FV del Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile?	Sì	
	7	E' stata verificata la dichiarazione di conformità ai sensi del D.M. 37/2008?	Non applicabile	in fase di progetto
Ex-post	8	Sono state effettuate le eventuali soluzioni di adattamento climatico individuate ?		
	9	Se pertinente, le azioni mitigative previste dalla VIA sono state adottate?		



### 8.4.1 Impiego di materiale con un contenuto di materia riciclata o recuperata almeno per il 15 per cento in peso valutato sul totale di tutti i materiali utilizzati, esclusi gli impianti

Pag. 1

TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità	PESO unitario Kg/UM.	PESO TOTALE 1000xKg	materie RICICLATE o RECUPERATE		SI	
					%	PESO 1000xKg		
02.02.01.001	Tramezzi con laterizi forati e malta cementizia a 300 kg di cemento per m <sup>3</sup> di sabbia, compreso l'onere per la formazione degli architravi per i vani porta e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, spessore di 8 cm <b>Laterizi - Laterizi per muratura e solai (&gt; 10%) [p. 2.4.2.3]</b>							
		Voce Nr.54	1.758,882		196,995		19,790	NO
		Voce Nr.172	1.109,755		124,293		12,429	NO
		Voce Nr.265	64,499		7,223		0,722	NO
	<b>SOMMARIO m<sup>3</sup></b>	<b>2.933,127</b>	<b>112,000</b>	<b>328,511</b>	<b>10,00</b>	<b>32,851</b>		
02.02.01.002	Tramezzi con laterizi forati e malta cementizia a 300 kg di cemento per m <sup>3</sup> di sabbia, compreso l'onere per la formazione dagli architravi per i vani porta e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, spessore di 12 cm <b>Laterizi - Laterizi per muratura e solai (&gt; 10%) [p. 2.4.2.3]</b>							
		Voce Nr.55	79,875		9,583		0,959	NO
		Voce Nr.173	315,039		37,804		3,780	NO
		<b>SOMMARIO m<sup>3</sup></b>	<b>394,915</b>	<b>120,000</b>	<b>47,388</b>	<b>10,00</b>	<b>4,739</b>	
02.03.02.002	Formazione di vespaio armato da realizzare mediante il ponteggiamento, su un piano prefornato, di casseri a parete modulare in polipropilene, costituiti da soffola piano e sovrapposizione ... altri tipi di armatura e la formazione del piano d'appoggio, per m <sup>3</sup> di vespaio coperto di altezza da 25 cm e fino 90 cm <b>Componenti in materie plastiche (&gt; 30%) [p. 2.4.2.6]</b>							
		Voce Nr.179	157,200		3,930		2,338	NO
		<b>SOMMARIO m<sup>3</sup></b>	<b>157,200</b>	<b>25,000</b>	<b>3,930</b>	<b>60,00</b>	<b>2,338</b>	
03.01.01.002	Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, compreso la preparazione dei casseri, il confezionamento in laboratorio per la prova dei materiali, la vibrazione ... altri, da eseguirsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura, per opere in fondazione con C12/15 <b>Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati (&gt; 5%) [p. 2.4.2.1]</b>							
		Voce Nr.37	6,000		13,200		1,320	SI
		Voce Nr.154	50,850		111,870		11,187	SI
		Voce Nr.317	60,000		132,000		13,200	NO
	<b>SOMMARIO m<sup>3</sup></b>	<b>116,850</b>	<b>2200,000</b>	<b>257,070</b>	<b>10,00</b>	<b>25,797</b>		
03.01.02.001	Conglomerato cementizio per strutture in calcestruzzo armato in ambiente secco classe d'esposizione XD (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI ... omputarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura, per opere in fondazione per lavori edil C25/30 <b>Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati (&gt; 5%) [p. 2.4.2.1]</b>							
		Voce Nr.180	9,432		22,637		1,132	NO
		Voce Nr.318	120,000		288,000		14,400	NO
		<b>SOMMARIO m<sup>3</sup></b>	<b>129,432</b>	<b>2400,000</b>	<b>310,637</b>	<b>5,00</b>	<b>15,532</b>	
03.01.02.009	Conglomerato cementizio per strutture in calcestruzzo armato in ambiente secco classe d'esposizione XD (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI ... omputarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura, per opere in elevazione per lavori edil C25/30 <b>Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati (&gt; 5%) [p. 2.4.2.1]</b>							
		Voce Nr.39	112,000		268,800		13,440	SI
		Voce Nr.156	229,900		551,760		27,588	SI
		<b>SOMMARIO m<sup>3</sup></b>	<b>341,900</b>	<b>2400,000</b>	<b>820,560</b>	<b>5,00</b>	<b>41,028</b>	
03.01.05.001	Conglomerato cementizio per strutture in calcestruzzo armato in ambiente debolmente aggressivo classe d'esposizione XC3, XD1, XA1 (UNI 11104), in ambiente moderatamente aggressivo ... omputarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura, per opere in fondazione per lavori edil C25/30							

TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità	PESO unitario Kg/Unit.	PESO TOTALE 1000xKg	materie RICICLATE o RECUPERATE		SI
					%	PESO 1000xKg	
05.02.01.001	Calcestruzzi confezionati in cantiere e premezcolati (> 5%) [p. 2.4.2.1] Voce Nr.38 15,000 Voce Nr.155 125,250 <b>SOMMANDO m³</b> 140,250		2400,000	596,600	5,00	16,830	SI
							1,800
							15,030
05.02.04	Acciaio in barre a aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, in barre di qualsiasi diametro, per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'iva ... al provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, per strutture in calcestruzzo armato in situ. <b>Chiusa, ferro e acciaio - Acciaio da ciclo integrale (&gt; 10%) [p. 2.4.2.5]</b> Voce Nr.41 10'980,000 Voce Nr.158 33'741,000 <b>SOMMANDO kg</b> 43'921,000		1,000	43,821	10,00	4,382	SI
							1,008
							3,374
05.02.04	Fornitura e collocazione di rete d'acciaio elettrosaldato a fili servati ad aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllati in stabilimento, con diametro non superiore a 8 mm ... azione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali previste dalle norme vigenti in materia. <b>Chiusa, ferro e acciaio - Acciaio da ciclo integrale (&gt; 10%) [p. 2.4.2.5]</b> Voce Nr.181 436,660 Voce Nr.319 2'436,000 <b>SOMMANDO kg</b> 3'966,660		1,000	3,967	10,00	0,397	NO
							0,067
							0,243
05.01.07	Fornitura, trasporto e posa in opera di pavimentazione in piastrelle di Klinker cotto in monocottura, non assorbente, non gelivo, di 1° scelta, con superficie grezza fiammata, l ... golo escluso il sottofondo, compreso la basecattina con prodotto speciale per la stuccatura e la sigillatura dei giunti. <b>Materiale non appartenente alle categorie del cap. 2.4.2 [p. 2.4.1.3]</b> Voce Nr.71 946,954 Voce Nr.189 35,680 Voce Nr.277 52,460 <b>SOMMANDO m²</b> 1'032,954		40,000	41,318	5,00	2,066	NO
							1,894
							0,067
05.01.10.001	Mestizo di sottofondo per pavimentazioni in conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente ... tara anche ogni sacc e magliato per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte, collocato all'interno degli edifici. <b>Materiale non appartenente alle categorie del cap. 2.4.2 [p. 2.4.1.3]</b> Voce Nr.64 3'703,030 Voce Nr.182 1'366,370 Voce Nr.208 224,000 <b>SOMMANDO m³</b> 4'895,400		120,000	563,208	25,00	140,802	NO
							95,091
							40,991
05.01.10.002	Mestizo di sottofondo per pavimentazioni in conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente ... tara anche ogni sacc e magliato per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte, collocato all'interno degli edifici. <b>Materiale non appartenente alle categorie del cap. 2.4.2 [p. 2.4.1.3]</b> Voce Nr.70 946,954 Voce Nr.188 35,680 Voce Nr.276 52,460 Voce Nr.321 680,960 <b>SOMMANDO m³</b> 1'632,954		120,000	195,954	25,00	48,989	NO
							28,469
							1,908
05.01.51	Livellante per preparazione pavimenti in finisera e p.c. <b>Materiale non appartenente alle categorie del cap. 2.4.2 [p. 2.4.1.3]</b> Voce Nr.65 3'703,030 Voce Nr.183 1'366,370 Voce Nr.209 224,000			9,300		0,934	NO
							0,410
							0,067

TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità	PESO unitario Kg/UM.	PESO TOTALE 1000xKg	materie RICICLATE o RECUPERATE		St.	
					%	PESO 1000xKg		
05.01.55	Fornitura e posa in opera di pavimentazione in cloruro di polivinile senza filati (tratti, di abbattonimento acustico 15dB, tipo a colore a scelta D.L., composta da 3 strati indolam ... str. La cantina non è necessaria. Inclusi i collanti ed escluso la preparazione del sottofondo da compensarsi a parte. <b>Componenti in materie plastiche (&gt; 30%) [p. 2.4.2.4]</b>	SOMMANO m <sup>2</sup>	4.983,400	3,000	14,880	10,00	1,488	
		Voce Nr.63	1.348,400		2,897		0,889	NO
		Voce Nr.178	515,350		1,051		0,389	NO
		Voce Nr.270	198,800		0,398		0,119	NO
	SOMMANO m <sup>2</sup>	2.062,550	2,000	4,126	30,00	1,237		
05.01.68	Fornitura e posa in opera di pavimentazione eterogenea antiscivolo R10, ideale per ambienti spesso bagnati, in cloruro di polivinile senza filati, a feltro, tipo a colore a scelta D.L. ... str. La cantina non è necessaria. Inclusi i collanti ed escluso la preparazione del sottofondo da compensarsi a parte. <b>Componenti in materie plastiche (&gt; 30%) [p. 2.4.2.4]</b>	Voce Nr.62	349,100		1,398		0,419	NO
		Voce Nr.177	167,020		0,468		0,200	NO
		Voce Nr.271	25,200		0,101		0,030	NO
		SOMMANO m <sup>2</sup>	541,320	4,000	2,165	30,00	0,649	
05.02.01	Rivestimento di pareti con piastrelle di ceramica multistrato di 1° scelta, a tinta unita o decorate a macchina, in opera con collanti o malta bastarda compresi i pezzi speciali, l'... o prefoto, la completa perfetta ad ogni altro onere a magistero per dare il lavoro completo e a perfetta regola d'arte. <b>Materiale non appartenente alle categorie del cap. 2.4.2 [p. 2.4.1.2]</b>	Voce Nr.53	1.354,162		56,166		2,398	NO
		Voce Nr.171	644,860		25,792		1,290	NO
		Voce Nr.264	120,340		4,814		0,241	NO
		SOMMANO m <sup>2</sup>	2.119,362	40,000	84,772	5,00	4,239	
06.02.04.009	Fornitura, trasporto e posa in opera di pavimentazione per esterni con elementi in resinizzato vulcanico o doppio strato, con superficie a vista lavorata antiscivolo, di colore a sc... o per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte, per elementi di formato 20x20 cm - spessore non inferiore a 60 mm. <b>Materiale non appartenente alle categorie del cap. 2.4.2 [p. 2.4.1.2]</b>	Voce Nr.322	680,000		96,000		28,800	NO
		SOMMANO m <sup>2</sup>	680,000	160,000	96,000	30,00	28,800	
06.02.07.003	Fornitura e collocazione di sedute in pietra quarzolitica conforme alle norme UNI EN 1383/2003, retta o curva in pezzi di lunghezza non inferiore a 60 cm a camere lavorati a ... opera a regola d'arte su fondazione in conglomerato cementizio da compensarsi a parte, per elementi di formato 15x20 cm <b>Materiale non appartenente alle categorie del cap. 2.4.2 [p. 2.4.1.2]</b>	Voce Nr.320	200,000		11,000		0,000	NO
		SOMMANO m	200,000	55,000	11,000	0,00	0,000	
06.02.30.002	Fornitura e collocazione di panchina costituita da una composizione di lastre monolitiche in pietra ricostituita vibro-compresa a base di legante idraulico e lastre di cava scolorita ... etc e magistero per dare l'opera completa e a perfetta regola d'arte, panchina brucata levigata su 4 liti e sulla sotta. <b>Materiale non appartenente alle categorie del cap. 2.4.2 [p. 2.4.1.2]</b>	Voce Nr.324	20,000		4,000		2,400	NO
		SOMMANO cmf	20,000	200,000	4,000	60,00	2,400	
07.01.01	Fornitura di opere in ferro lavorate in profilati scaturati per cancelli, ringhieri, parapetti, serramenti, mansole, cancelli e simili, di qualsiasi sezione e forma, composti a sera ... e e relative molature, tagli, sfidii ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. <b>Chiusa, ferro e acciaio - Acciaio da forno elettrico per usi strutturali (&gt;</b>							



TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità	PESO unitario Kg/UM.	PESO TOTALE 1000xKg	materie RICICLATE o RECUPERATE		St.
					%	PESO 1000xKg	
07.01.02	70%] [p. 2.4.2.5] Vacc Nr.86 2.788,945 Vacc Nr.205 1.345,375 Vacc Nr.292 0,000 Vacc Nr.325 750,000 <b>SOMMANDO kg</b> 4.904,518		1,000	4,505	70,00	3,155	NO
							NO
							NO
							NO
							NO
07.01.02	Fornitura di opere in ferro laminato in profili piani per caselli, ringhiera, parapetti, serramenti, mensole, cassette e simili, di qualsiasi tipo e dimensione o lamiera, compos. ... e relative installaz. tagli, sfidi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. <b>Ghisa, ferro e acciaio - Acciaio da forno elettrico per usi strutturali (&gt; 70%]</b> [p. 2.4.2.5] Vacc Nr.87 1.900,000 Vacc Nr.206 300,000 Vacc Nr.293 0,000 Vacc Nr.326 750,000 <b>SOMMANDO kg</b> 2.250,000		1,000	2,250	70,00	1,575	NO
							NO
							NO
							NO
							NO
07.02.04.001	Fornitura a più d'opera di carpenteria metallica pesante, esclusi impianti da ponte, costituita da profili aguti laminati a caldo tipo HE, IPE, UNP, angolari, piatti, oltre mm 1 ... S.A. Da pagarsi a parte il trattamento anticorrosivo, l'assemblaggio ed il montaggio in opera in acciaio S235J o S275J <b>Ghisa, ferro e acciaio - Acciaio da ciclo integrale (&gt; 10%]</b> [p. 2.4.2.5] Vacc Nr.82 33.208,000 Vacc Nr.159 15.814,000 <b>SOMMANDO kg</b> 49.022,000		1,000	49,022	10,00	4,902	SI
							SI
07.02.05.001	Fornitura a più d'opera di carpenteria metallica pesante, esclusi impianti da ponte, costituita da profili tubolari chiusi tipo tubo quadrato, tubo tondo, tubo ovale, oltre mm 120, ... S.A. Da pagarsi a parte il trattamento anticorrosivo, l'assemblaggio ed il montaggio in opera in acciaio S235J o S275J <b>Ghisa, ferro e acciaio - Acciaio da ciclo integrale (&gt; 10%]</b> [p. 2.4.2.5] Vacc Nr.100 10.000,000 <b>SOMMANDO kg</b> 10.000,000		1,000	10,000	10,00	1,000	SI
07.02.09	Pannello orizzontale grigliato elettroforato (a norma UNI 11012-1/2/3) con elementi in acciaio S235 JR UNI EN 10025 con longherina portante e maglia delle dimensioni dipendenti dal c ... o di ogni accessorio, fermato e posto in opera, e tutto quanto occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. <b>Ghisa, ferro e acciaio - Acciaio da forno elettrico per usi strutturali (&gt; 70%]</b> [p. 2.4.2.5] Vacc Nr.84 5.000,000 <b>SOMMANDO kg</b> 5.000,000		1,000	5,000	70,00	3,500	SI
07.02.16.001	Zincatura di opere in ferro di qualsiasi tipo e dimensioni con trattamento a caldo mediante immersione in vasche saturanti zinc o fluo alla temperatura di 450°C per via proporzionale delle superfici mediante decapaggio, sciacquatura, ecc. per carpenteria pesante. <b>Materiale non appartenente alle categorie del cap. 2.4.2 [p. 2.4.1.3]</b> Vacc Nr.43 33.208,000 Vacc Nr.161 15.814,000 <b>SOMMANDO kg</b> 48.392,000		1,000	68,392	0,00	0,000	SI
							SI
08.03.01.001	Fornitura e posa in opera di serramenti in legno Douglas per finestre e porte-finestre, a vetri, ad una o più ante o a variata, costituiti da telaio manico-fuso montato a cemento ... rione: 0,9 m², con traspiranza termica complessiva non superiore a 2,0 W/(m²K) - Sezione 70 mm, con vetro camera 4-6-4 <b>Materiale non appartenente alle categorie del cap. 2.4.2 [p. 2.4.1.3]</b> Vacc Nr.93 775,240 Vacc Nr.212 289,076 Vacc Nr.299 124,539			46,514 17,345 7,472		4,651 1,734 0,747	NO
							NO
							NO
							NO

TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità	PESO unitario Kg/UM.	PESO TOTALE 1000xKg	materie RICICLATE o RECUPERATE %	PESO 1000xKg	St.
	<b>SOMMARIO n°</b>	<b>1.388,855</b>	<b>60,000</b>	<b>71,351</b>	<b>10,00</b>	<b>7,135</b>	
06.01.01.001	Foratura e posa in opera di contro sportelli a scatti, con manomano CE secondo UNI EN 13659 riguardanti i requisiti prestazionali e occlusivi, costituiti da telaio di 6x2,5 cm ... sotto per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte - Superficie minima di lavorazione m² 1,20 caduno, in doppia. <b>Materiale non appartenente alle categorie del cap. 3.4.2 (p. 3.4.1.3)</b>						
	Voce Nr.95	581,410		17,443		0,872	NO
	Voce Nr.214	216,897		6,504		0,325	NO
	Voce Nr.301	95,404		2,802		0,140	NO
	<b>SOMMARIO n°</b>	<b>891,641</b>	<b>30,000</b>	<b>26,749</b>	<b>5,00</b>	<b>1,337</b>	
06.01.09	Foratura e collocazione di porte interne ad una o due parti, del tipo tamburo, con spessore finito di 45 + 50 mm, rivestite in laminato plastico di colore a scelta della D.L. ... ovvero, a scelta della D.L., rivestimento azionabile indifferenzialmente dall'interno e dall'esterno con apposita chiave. <b>Materiale non appartenente alle categorie del cap. 3.4.2 (p. 3.4.1.3)</b>						
	Voce Nr.97	168,560		5,097		2,529	NO
	Voce Nr.216	70,820		2,116		1,058	NO
	Voce Nr.302	41,634		1,249		0,625	NO
	<b>SOMMARIO n°</b>	<b>280,714</b>	<b>30,000</b>	<b>8,422</b>	<b>50,00</b>	<b>4,212</b>	
06.01.02	Intonaco civile per interni dello spessore complessivo di 2,5 cm, costituito da malta premiscelata cementizia per intonaci a base di inerti selezionati (diametro massimo di ...), ripreso liscio per spigoli e angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. <b>Materiale non appartenente alle categorie del cap. 3.4.2 (p. 3.4.1.3)</b>						
	Voce Nr.56	8.877,514		86,775		17,355	NO
	Voce Nr.174	3.849,970		38,496		11,699	NO
	Voce Nr.266	828,980		8,200		1,658	NO
	<b>SOMMARIO n°</b>	<b>15.956,064</b>	<b>10,000</b>	<b>158,561</b>	<b>20,00</b>	<b>30,712</b>	
06.01.04	Strato di finitura per interni su superfici già intonacate con tonachina premiscelata a base di sabbia idrata ed inerti selezionati (diametro massimo dell'inerte 0,6 mm), dato su pa ... compreso liscio per spigoli, angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. <b>Materiale non appartenente alle categorie del cap. 3.4.2 (p. 3.4.1.3)</b>						
	Voce Nr.57	8.877,514		43,388		8,678	NO
	Voce Nr.175	3.849,970		29,248		5,850	NO
	Voce Nr.267	828,980		4,145		0,829	NO
	<b>SOMMARIO n°</b>	<b>15.956,064</b>	<b>5,000</b>	<b>76,781</b>	<b>20,00</b>	<b>15,397</b>	
06.01.07	Intonaco civile per esterni dello spessore complessivo non superiore a 2,5 cm, costituito da un primo strato di ricalzo e da un secondo strato cestato e travettato con malta forte ... compreso liscio per spigoli e angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. <b>Materiale non appartenente alle categorie del cap. 3.4.2 (p. 3.4.1.3)</b>						
	Voce Nr.46	741,218		8,898		1,779	NO
	Voce Nr.165	482,841		5,794		1,159	NO
	Voce Nr.294	96,125		1,154		0,234	NO
	<b>SOMMARIO n°</b>	<b>1.320,181</b>	<b>12,000</b>	<b>15,843</b>	<b>20,00</b>	<b>3,169</b>	
06.01.09.002	Strato di finitura per esterni su superfici già intonacate e con malta di rivestimento monostato colorata in massa, a base di calce naturale, cementi e inerti selezionati, certificato ... ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, nei colori forti per 1 cm di spessore. <b>Materiale non appartenente alle categorie del cap. 3.4.2 (p. 3.4.1.3)</b>						
	Voce Nr.90	2.964,865		17,789		3,558	NO
	Voce Nr.169	1.931,368		11,588		2,318	NO
	Voce Nr.263	384,561		2,307		0,461	NO
	<b>SOMMARIO n°</b>	<b>5.280,794</b>	<b>6,000</b>	<b>31,684</b>	<b>20,00</b>	<b>6,337</b>	

TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità	PESO unitario Kg/UM.	PESO TOTALE 1000xKg	materie RICICLATE o RECUPERATE		S.	
					Q	PESO 1000xKg		
10.01.02.003	Fornitura e collocazione di lastre di marmo di ottima qualità dalle spessore di 2 cm, con superfici a coste in vista levigate, staccate, lisciate, poste in opera con malta bastarda ...aggio, la pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. bianco di Carrara. <b>Materiale non appartenente alle categorie del cap. 3.4.2 (p. 3.4.1.2)</b>							
		Voce Nr.81	35,685		1,965		0,000	NO
		Voce Nr.200	18,552		1,020		0,000	NO
		Voce Nr.201	8,640		0,475		0,000	NO
		<b>SOMMARIO n°</b>	<b>62,877</b>	<b>55,000</b>	<b>3,458</b>	<b>0,00</b>	<b>0,000</b>	
10.01.04.003	Fornitura e collocazione di lastre di marmo di ottima qualità dalle spessore di 3 cm, con superfici a coste in vista levigate, staccate, lisciate, poste in opera con malta bastarda ...aggio, la pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. bianco di Carrara. <b>Materiale non appartenente alle categorie del cap. 3.4.2 (p. 3.4.1.2)</b>							
		Voce Nr.80	110,085		9,527		0,000	NO
		Voce Nr.84	131,170		10,494		0,000	NO
		Voce Nr.199	62,320		4,986		0,000	NO
		Voce Nr.203	55,420		4,274		0,000	NO
		Voce Nr.280	25,937		2,075		0,000	NO
		Voce Nr.284	10,666		0,848		0,000	NO
<b>SOMMARIO n°</b>	<b>402,538</b>	<b>80,000</b>	<b>32,204</b>	<b>0,00</b>	<b>0,000</b>			
11.01.01	Tinteggiatura per interni con pitture lavabile di natura vitacrilica emulsionabile (idropitture), con elevato potere coprente. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, ...e delle superfici con idoneo fondo isolante e quanto altro occorre per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte. <b>Materiale non appartenente alle categorie del cap. 3.4.2 (p. 3.4.1.2)</b>							
		Voce Nr.91	3.705,030		0,310		0,000	NO
		Voce Nr.210	1.981,530		0,149		0,000	NO
		Voce Nr.297	200,000		0,021		0,000	NO
		<b>SOMMARIO n°</b>	<b>4.886,560</b>	<b>0,100</b>	<b>0,480</b>	<b>0,00</b>	<b>0,000</b>	
11.01.02	Tinteggiatura per interni con pitture antiodore a base costituita da resine acriliche in dispersione acquosa, pigmenti organici ed inorganici, priva di solventi tossici e metalli pesanti ...e delle superfici con idoneo fondo isolante e quanto altro occorre per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte. <b>Materiale non appartenente alle categorie del cap. 3.4.2 (p. 3.4.1.2)</b>							
		Voce Nr.90	8.710,913		0,812		0,000	NO
		Voce Nr.209	2.980,622		0,208		0,000	NO
		Voce Nr.206	328,170		0,033		0,000	NO
		<b>SOMMARIO n°</b>	<b>11.925,705</b>	<b>0,100</b>	<b>1,143</b>	<b>0,00</b>	<b>0,000</b>	
11.03.01	Verniciatura di cuccellate, ringhiere e simili, con mani di antistagione e due mani di colori ad olio o smalto. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, sp ...a pulitura, scarteggiatura delle superfici e quanto altro occorre per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte. <b>Materiale non appartenente alle categorie del cap. 3.4.2 (p. 3.4.1.2)</b>							
		Voce Nr.89	174,440		0,017		0,000	NO
		Voce Nr.208	158,580		0,016		0,000	NO
		Voce Nr.295	0,000		0,000		0,000	NO
		Voce Nr.328	280,000		0,020		0,000	NO
<b>SOMMARIO n°</b>	<b>532,940</b>	<b>0,100</b>	<b>0,053</b>	<b>0,00</b>	<b>0,000</b>			
12.01.04	Fornitura e posa in opera di strati di isolamento con guaina prefabbricata a base di bitume dello spessore di 3 mm, con armatura in feltro di vetro, posta a qualsiasi altezza o per ...hezza minima di 29 cm, tal in alto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. <b>Materiale non appartenente alle categorie del cap. 3.4.2 (p. 3.4.1.2)</b>							
		Voce Nr.73	690,118		1,932		0,193	NO
		Voce Nr.191	940,985		2,660		0,266	NO
		Voce Nr.287	73,450		0,206		0,021	NO



TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità	PESO unitario Kg/U.M.	PESO TOTALE 1000xKg	materie RICICLATE o RECUPERATE %	PESO 1000xKg	St.
	<b>SOMMARIO n°</b>	1713,555	2,800	4,798	10,00	0,480	
12.01.07	Fornitura e posa in opera di imparsobblizzazione con membrana bituminosa a base di bitume distillato e copolimeri polibutadienici " metalloene " ( POE ) forata di spessore da ... lastra minima di 20 cm, nel in alto ad ogni altro essere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. <b>Materiale non appartenente alle categorie del cap. 2.4.2 (p. 2.4.1.3)</b>						
	Vase Nr.66	946,954		3,314		0,331	NO
	Vase Nr.184	33,600		0,118		0,012	NO
	Vase Nr.272	52,400		0,183		0,018	NO
	<b>SOMMARIO n°</b>	1.032,954	3,500	3,615	10,00	0,361	
12.02.01.001	Fornitura e posa in opera di manto isolante con linee leggere isogranite che garantisca un $\lambda = 0,10$ W/mK, dato in opera per isolare adobe, con peso specifico 4000; 5000 N/m <sup>3</sup> ... e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, confezionato con cartone tipo 32.5 R e con polietilene. <b>Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati (&gt; 5%) (p. 2.4.2.1)</b>						
	Vase Nr.67	47,347		0,147		0,028	NO
	Vase Nr.185	1,680		0,005		0,004	NO
	Vase Nr.273	2,620		0,008		0,002	NO
	<b>SOMMARIO n°</b>	51,647	3,000	0,155	20,00	0,034	
12.02.05.001	Fornitura e posa in opera di isolamento termico - acustico orizzontale su solidi, ponticati, terrazzi, ecc., realizzato con pannelli rigidi dalle dimensioni non inferiori ad 1 m <sup>2</sup> , in ... e EN 1604 ad ogni altro essere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, spessore del pannello cm 3. <b>Isolanti termici ed acustici - Lana di vetro (pannello, vitigno, a spruzzo) (insufflato, materassato) (&gt; 40%) (p. 2.4.2.3)</b>						
	Vase Nr.68	946,954		3,788		2,275	NO
	Vase Nr.186	33,600		0,134		0,081	NO
	Vase Nr.274	52,400		0,210		0,126	NO
	<b>SOMMARIO n°</b>	1.032,954	4,000	4,132	60,00	2,479	
12.02.05.002	Fornitura e posa in opera di isolamento termico - acustico orizzontale su solidi, ponticati, terrazzi, ecc., realizzato con pannelli rigidi dalle dimensioni non inferiori ad 1 m <sup>2</sup> , in ... 1604 ad ogni altro essere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, sovrapprezzo per ogni cm in più. <b>Isolanti termici ed acustici - Lana di vetro (pannello, vitigno, a spruzzo) (insufflato, materassato) (&gt; 40%) (p. 2.4.2.3)</b>						
	Vase Nr.69	2.840,862		3,835		2,301	NO
	Vase Nr.187	100,800		0,136		0,082	NO
	Vase Nr.275	157,200		0,212		0,127	NO
	<b>SOMMARIO n°</b>	3.098,862	1,330	4,183	60,00	2,510	
12.02.11.001	Fornitura e collocazione di pannelli minerali estrusi isolante ortogonale, perimetrate a fibre, realizzato in polistirene espanso estruso XPS, monostato conforme alla norma ... lo smaltimento dell'acqua e la minima ventilazione. Lo stesso carrici di piano di appoggio della tegola, spessore 100 mm. <b>Isolanti termici ed acustici - Polistirene estruso (pannello) (&gt; 50%) (p. 2.4.2.9)</b>						
	Vase Nr.74	680,118		4,141		1,863	NO
	Vase Nr.192	949,985		5,700		2,565	NO
	Vase Nr.288	73,450		0,441		0,198	NO
	<b>SOMMARIO n°</b>	1.713,553	6,000	10,282	45,00	4,626	
12.03.04	Fornitura e posa in opera di controsoffitto in cartongesso dalle spessore di 10 mm, composta la struttura in profili d'acciaio zincato dello spessore minimo di 6/10 di mm, fissato ... gire e nastro a succeduto rasatura degli stessi, e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. <b>Tramezzature e controsoffitti - Lastre in cartongesso (&gt; 5%) (p. 2.4.2.8)</b>						
	Vase Nr.78	3.703,030		46,545		9,389	NO
	Vase Nr.196	1.491,530		22,373		4,475	NO

TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità	PESO unitario Kg/UM.	PESO TOTALE 1000xKg	materie RICICLATE o RECUPERATE		St.	
					%	PESO 1000xKg		
12-04-01.005	Voce Nr.278	200,000		3,120		0,024	NO	
	<b>SOMMARIO nr</b>	<b>4.302,560</b>	<b>13,000</b>	<b>72,036</b>	<b>20,00</b>	<b>14,408</b>		
	Foritura e posa in opera di manico di copertura con tapole marite con molla basteria, compresi i pezzi speciali, la formazione di colmi, diagonali, boscinate, etc. compresi le avvit. ... me con file di ferro zincato, le opere provvisorie ed ogni altro onere ed accessorio, con tegole tipo Coppo siciliano							
	<b>Materiale non appartenente alle categorie del cap. 2.4.2 [p. 2.4.1.3]</b>							
	Voce Nr.75	690,118		55,200		11,042	NO	
Voce Nr.193	949,985		75,899		15,200	NO		
Voce Nr.289	73,450		5,876		1,175	NO		
<b>SOMMARIO nr</b>	<b>1.713,553</b>	<b>80,000</b>	<b>157,000</b>	<b>20,00</b>	<b>27,417</b>			
15-01-01	Foritura e collocazione di battente in fire-clay delle dimensioni di 40x40 cm, poggiate su muratura di mattoni, completo di tappo e contenella, apparecchiatura di regolazione costi ... mtazione, già predisposti, e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.							
	<b>Materiale non appartenente alle categorie del cap. 2.4.2 [p. 2.4.1.3]</b>							
	Voce Nr.08	7,000		0,126		0,000	NO	
	Voce Nr.217	5,000		0,500		0,000	NO	
	Voce Nr.303	1,000		0,018		0,000	NO	
<b>SOMMARIO cmf</b>	<b>13,000</b>	<b>18,000</b>	<b>0,234</b>	<b>0,00</b>	<b>0,000</b>			
15-01-04.002	Foritura e collocazione di giusto per doccia in gres porcellanato, con gruppo miscelatore, doccia con braccia tipo saliscendi e diffusore aerabile, piletta a sifone con griglia 1 ... e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte, dalle dimensioni di 80x80 cm							
	<b>Materiale non appartenente alle categorie del cap. 2.4.2 [p. 2.4.1.3]</b>							
	Voce Nr.99	72,000		2,160		0,000	NO	
	Voce Nr.220	43,000		1,200		0,000	NO	
<b>SOMMARIO cmf</b>	<b>115,000</b>	<b>30,000</b>	<b>3,450</b>	<b>0,00</b>	<b>0,000</b>			
15-01-05	Foritura e collocazione di lavabo a colonna in porcellana vitrificata delle dimensioni di 65x50 cm circa con troppo piano, corredato di gruppo miscelatore per acqua calda e fredda ... mtazione, già predisposti, e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.							
	<b>Materiale non appartenente alle categorie del cap. 2.4.2 [p. 2.4.1.3]</b>							
	Voce Nr.103	102,000		0,918		0,000	NO	
	Voce Nr.222	43,000		0,387		0,000	NO	
	Voce Nr.304	3,000		0,027		0,000	NO	
<b>SOMMARIO cmf</b>	<b>148,000</b>	<b>9,000</b>	<b>1,332</b>	<b>0,00</b>	<b>0,000</b>			
15-01-06	Foritura e collocazione di bidet in porcellana vitrificata a pianta ovale delle dimensioni di 38x35 cm, con miscelatore in ottone cromato, sifone ad S e piletta di scaccio con top ... mtazione, già predisposti, e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.							
	<b>Materiale non appartenente alle categorie del cap. 2.4.2 [p. 2.4.1.3]</b>							
	Voce Nr.102	102,000		1,836		0,000	NO	
	Voce Nr.221	43,000		0,774		0,000	NO	
<b>SOMMARIO cmf</b>	<b>145,000</b>	<b>18,000</b>	<b>2,610</b>	<b>0,00</b>	<b>0,000</b>			
15-03-04	Foritura e collocazione di lavabo ergonomico per disabili, in ceramica bianca delle dimensioni minime di 66x52 cm circa con troppo piano corredato di rubinetto elettronico, e mens ... ti, le opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.							
	<b>Materiale non appartenente alle categorie del cap. 2.4.2 [p. 2.4.1.3]</b>							
	Voce Nr.105	7,000		0,126		0,000	NO	
	Voce Nr.224	4,000		0,072		0,000	NO	
	Voce Nr.308	2,000		0,036		0,000	NO	
<b>SOMMARIO cmf</b>	<b>13,000</b>	<b>18,000</b>	<b>0,234</b>	<b>0,00</b>	<b>0,000</b>			

TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità	PESO unitario Kg/Unit.	PESO TOTALE 1000xKg	materie RICICLATE o RECUPERATE %	PESO 1000xKg	St.
15.03.05	Fornitura e collocazione di impugnatura di sterzo ribaltabile per disabili costruita in tubo di acciaio da 1" con rivestimento termoplastico (griglia e sintonia di colore a sce. ... esse le opere manico ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. <b>Chiusa, ferro e acciaio - Acciaio da forno elettrico per usi strutturali (&gt; 70%) [p. 2.4.2.5]</b>						
	Voce Nr.107	7,000		0,028		0,020	NO
	Voce Nr.226	4,000		0,016		0,011	NO
	Voce Nr.310	2,000		0,000		0,006	NO
	<b>SOMMARIO caif</b>	<b>13,000</b>	<b>4,000</b>	<b>0,052</b>	<b>70,00</b>	<b>0,037</b>	
15.03.06	Fornitura e collocazione di specchio inclinabile per disabili di dimensioni minime 60x60 cm in ABS di colore a scelta della D.L., con dispositivo a frizione per consentire l'uso ... esse le opere manico ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. <b>Materiale non appartenente alle categorie del cap. 2.4.2 [p. 2.4.1.2]</b>						
	Voce Nr.106	7,000		0,056		0,000	NO
	Voce Nr.225	4,000		0,032		0,000	NO
	Voce Nr.309	7,000		0,016		0,000	NO
	<b>SOMMARIO caif</b>	<b>13,000</b>	<b>8,000</b>	<b>0,104</b>	<b>0,00</b>	<b>0,000</b>	
15.03.08	Fornitura e collocazione di maniglione per disabili in tubo di acciaio con opportuno rivestimento di colore a scelta della D.L. e della lunghezza di 60 cm comprese le opere manico ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. <b>Chiusa, ferro e acciaio - Acciaio da forno elettrico per usi strutturali (&gt; 70%) [p. 2.4.2.5]</b>						
	Voce Nr.108	7,000		0,014		0,010	NO
	Voce Nr.227	4,000		0,008		0,006	NO
	Voce Nr.311	2,000		0,004		0,003	NO
	<b>SOMMARIO caif</b>	<b>13,000</b>	<b>2,000</b>	<b>0,026</b>	<b>70,00</b>	<b>0,019</b>	
15.03.10	Fornitura e posa in opera di combinatorio vaso - bidet per disabili aventi caratteristiche tecniche a norma del DPR 27/04/1978 n. 384 in ceramica con allineo incorporato per scarico ... esse già predisposti, ed ogni altro onere e maniglione per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. <b>Materiale non appartenente alle categorie del cap. 2.4.2 [p. 2.4.1.2]</b>						
	Voce Nr.104	7,000		0,140		0,000	NO
	Voce Nr.223	4,000		0,080		0,000	NO
	Voce Nr.307	2,000		0,040		0,000	NO
	<b>SOMMARIO caif</b>	<b>13,000</b>	<b>20,000</b>	<b>0,260</b>	<b>0,00</b>	<b>0,000</b>	
21.02.09	Fornitura e posa in opera di tiranti in ferro di idoneo diametro per trascinare pontoni, completi di filatura alle estremità, piastrine di ancoraggio, pezzi speciali, bulloneri ... che rimaste in vista, esclusa la formazione dei fori, compresi la chiusura degli stessi ad ogni altro onere e maniglione. <b>Chiusa, ferro e acciaio - Acciaio da ciclo integrale (&gt; 19%) [p. 2.4.2.5]</b>						
	Voce Nr.34	9'011,400		9,011		0,901	SI
	Voce Nr.149	9'383,400		9,383		0,938	SI
	Voce Nr.254	1'319,400		1,319		0,132	SI
	<b>SOMMARIO kg</b>	<b>19'714,200</b>	<b>1,000</b>	<b>19,713</b>	<b>10,00</b>	<b>1,971</b>	
21.03.01.001	Risanamento di strutture isolante in cemento armato per ricostruzione della malta copri ferro con conservazione della sezione originaria mediante appostazione della parte degra ... nitro, avvalso cura di realizzare un copri ferro di almeno 2 cm, per ogni m <sup>2</sup> d'intervento e per i primi 2 cm di spessore <b>Materiale non appartenente alle categorie del cap. 2.4.2 [p. 2.4.1.2]</b>						
	Voce Nr.153	48,000		0,960		0,192	SI
	<b>SOMMARIO m<sup>2</sup></b>	<b>48,000</b>	<b>20,000</b>	<b>0,960</b>	<b>20,00</b>	<b>0,192</b>	
21.05.05	Tiranti acciaio o quadrato use Trieste in legno di abete o pino di prima scelta.						



TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità	PESO unitario Kg/Unit.	PESO TOTALE 1000xKg	materie RICICLATE o RECUPERATE %	PESO 1000xKg	St.
	per grossa armatura di tetti, di qualunque lunghezza e sezione, fornite e poste in opera, compresi ... oltre alle parti da montare, qualora il taglio di incanti e fori nelle armature e successivo sigillatura degli stessi. <b>Materiale non appartenente alle categorie del cap. 2.4.2 [p. 2.4.1.2]</b>						
	Voce Nr.165	23,488		16,493		0,000	SI
	Voce Nr.258	1,568		0,941		0,000	SI
	<b>SOMMARIO m3</b>	<b>25,056</b>	<b>600,000</b>	<b>17,434</b>	<b>0,00</b>	<b>0,000</b>	
21.95.09	Capriate con travicello Trieste in legno di abete o pino di primo assortimento, di qualunque lunghezza e sezione, fornite e poste in opera, compresi il taglio, carbonatura o catr ... stanti e compresa la ferramenta necessaria (quattro, bulloni, ecc.) per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. <b>Materiale non appartenente alle categorie del cap. 2.4.2 [p. 2.4.1.2]</b>						
	Voce Nr.165	11,718		7,031		0,000	SI
	Voce Nr.257	1,758		1,025		0,000	SI
	<b>SOMMARIO m3</b>	<b>13,476</b>	<b>600,000</b>	<b>8,056</b>	<b>0,00</b>	<b>0,000</b>	
21.95.13	Arcostradi, listelli e cornici di abete di primo assortimento, di qualunque lunghezza e sezione fornite e poste in opera per la formazione della piccola orditura di tetti, compresi la necessaria chiodatura ed ogni onere e magistero. <b>Materiale non appartenente alle categorie del cap. 2.4.2 [p. 2.4.1.2]</b>						
	Voce Nr.76	5,244		3,146		0,000	NO
	Voce Nr.194	7,220		4,332		0,000	NO
	Voce Nr.200	0,558		0,338		0,000	NO
	<b>SOMMARIO m2</b>	<b>13,022</b>	<b>600,000</b>	<b>7,815</b>	<b>0,00</b>	<b>0,000</b>	
21.95.34	Tavole di abete di spessore 20-25 mm, fornite e poste in opera per impalcatura o per appoggio del manto di tegole, compresi la necessaria chiodatura ed ogni onere e magistero - per ogni m <sup>2</sup> di superficie effettiva <b>Materiale non appartenente alle categorie del cap. 2.4.2 [p. 2.4.1.2]</b>						
	Voce Nr.72	890,118		8,281		0,000	NO
	Voce Nr.190	940,985		11,400		0,000	NO
	Voce Nr.286	73,450		0,881		0,000	NO
	<b>SOMMARIO m2</b>	<b>1713,553</b>	<b>12,000</b>	<b>20,562</b>	<b>0,00</b>	<b>0,000</b>	
21.99.08	Fornitura e collocazione di rete porta intonaco realizzata con fili di vetro con geometria da 70 a 155 g/m <sup>2</sup> anche colorata, per armatura di intonaci interni ed esterni, collocati ... i, infilati, eventuali sovrapposizioni, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. <b>Componenti in materia plastica (&gt; 30%) [p. 2.4.2.4]</b>						
	Voce Nr.49	2.964,865		0,206		0,000	NO
	Voce Nr.168	1.931,368		0,193		0,058	NO
	Voce Nr.262	384,561		0,058		0,012	NO
	<b>SOMMARIO m2</b>	<b>5.280,794</b>	<b>0,100</b>	<b>0,527</b>	<b>30,00</b>	<b>0,158</b>	
E.13.015.010.A	Perimetro in laminato antistatico (<2 kV - EN 1815 e EN 1804), idoneo all'utilizzo in ampie superfici a grandissimo traffico e locali di prestigio, con supporto di base in fibra di ... gaze a pinta, in foglio di spessore 11 mm lunghezza 1.285 mm e larghezza 190 mm mm, lunghezza 1.285 mm e larghezza 190 mm <b>Materiale non appartenente alle categorie del cap. 2.4.2 [p. 2.4.1.2]</b>						
	Voce Nr.61	1.985,530		14,055		4,217	NO
	Voce Nr.176	884,000		6,840		2,052	NO
	<b>SOMMARIO m2</b>	<b>2.989,530</b>	<b>10,000</b>	<b>20,895</b>	<b>30,00</b>	<b>6,269</b>	
ED.05	Botole di ispezione su controsoffitti in cartongesso <b>Tramezzature e controsoffitti - Lastre in cartongesso (&gt; 5%) [p. 2.4.2.8]</b>						
	Voce Nr.79	350,000		1,050		0,158	NO
	Voce Nr.197	280,000		0,600		0,000	NO
	Voce Nr.279	20,000		0,060		0,000	NO
	<b>SOMMARIO m2</b>	<b>650,000</b>	<b>3,000</b>	<b>1,710</b>	<b>15,00</b>	<b>0,257</b>	

TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità	PESO unitario Kg/U.M.	PESO TOTALE 1000xKg	materie RICICLATE o RECUPERATE %	PESO 1000xKg	St.
ED.05	Pittura di sottofondo tra vecchio e nuovo intonaco. Materiale non appartenente alle categorie del cap. 3.4.2 [p. 3.4.1.3]						
		Voce Nr.48	2.225,648	0,222	0,000	NO	
		Voce Nr.167	1.748,524	0,145	0,000	NO	
		Voce Nr.201	288,376	0,029	0,000	NO	
	<b>SOMMARIO m2</b>	<b>3.960,548</b>	<b>0,100</b>	<b>0,396</b>	<b>0,000</b>		
ED.06	Porta antincendio in legno ad intarsi, cassa, liscia o lustrata, Omologata e certificata REI 30, costituita da telaio perimetrale in legno massiccio di sezione minima 45x100 mm e con ... mm di tipo meccanico con sbalzo automatico delle maniglie. Laccata a base poliuretanica opaca tabella colori RAL chiari Materiale non appartenente alle categorie del cap. 3.4.2 [p. 3.4.1.2]						
		Voce Nr.96	324,269	23,592	3,539	NO	
		Voce Nr.215	150,285	6,763	1,014	NO	
		<b>SOMMARIO mq</b>	<b>474,554</b>	<b>45,000</b>	<b>30,355</b>	<b>15,000</b>	<b>4,553</b>
ED.07	Sistema di linea vita e dispositivi per accesso alla copertura Materiale non appartenente alle categorie del cap. 3.4.2 [p. 3.4.1.2]						
		Voce Nr.77	1,000	0,025	0,001	NO	
		Voce Nr.195	2,000	0,050	0,003	NO	
		Voce Nr.291	1,000	0,025	0,001	NO	
	<b>SOMMARIO a corpo</b>	<b>4,000</b>	<b>25,000</b>	<b>0,100</b>	<b>5,000</b>	<b>0,005</b>	
EA.2	Ascensore a trazione elettrica, conforme alla Direttiva 2014/33/UE e rispondente alle norme EN 81-20 e EN 81-50 avverte le seguenti caratteristiche: alimentazione: 380 V - 50 Hz, da ... escludo di Dichiarazione di Conformità alla Direttiva 2014/33/UE. Esclusa opera montata: portata fino a 400 kg; 5 fermate. Materiale non appartenente alle categorie del cap. 3.4.2 [p. 3.4.1.2]						
		Voce Nr.110	1,000	0,000	0,000	NO	
		Voce Nr.229	1,000	0,000	0,000	NO	
		<b>SOMMARIO cat</b>	<b>2,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
EA.3	Montacarichi elettrico Materiale non appartenente alle categorie del cap. 3.4.2 [p. 3.4.1.2]						
		Voce Nr.313	1,000	0,000	0,000	NO	
	<b>SOMMARIO cat</b>	<b>1,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	
E.2.1	F. e p.a. di cassetta di riserchio in PE, unità premontata da installare, per WC sospesi di spessore complessivo cm 9,5 fissata in telaio di montaggio zincato con quattro caschi di ... intonaco e della protezione cartilaginea ed ogni altro lavoro e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Componenti in materie plastiche (> 30%) [p. 3.4.2.6]						
		Voce Nr.101	102,000	1,530	0,012	NO	
		Voce Nr.219	43,000	0,645	0,258	NO	
		Voce Nr.306	3,000	0,045	0,018	NO	
	<b>SOMMARIO cat</b>	<b>148,000</b>	<b>15,000</b>	<b>2,220</b>	<b>0,000</b>	<b>0,888</b>	
E.2.3	F. e collocaz. vaso igienico a cacciata in porcellana vitrificata a pianta ovale delle dimensioni di 55x35 cm circa del tipo sospeso, con sifone incorporato, completo di sedile in ... e ventilazione, già prealligati, e quanto altro occorrente per dare l'opera completa a funzionamento a perfetta d'arte. Materiale non appartenente alle categorie del cap. 3.4.2 [p. 3.4.1.2]						
		Voce Nr.100	102,000	1,836	0,000	NO	
		Voce Nr.218	43,000	0,374	0,000	NO	
		Voce Nr.305	3,000	0,054	0,000	NO	
	<b>SOMMARIO cat</b>	<b>148,000</b>	<b>18,000</b>	<b>2,864</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	
OE.1.1.1	F. e p. o. di statura in vetrocemento per punti piano verticali (intonaco) o						

TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità	PESO unitario Kg/UM.	PESO TOTALE 1000xKg	materie RICICLATE o RECUPERATE %	PESO 1000xKg	SI
	<p>interna), diviseci, pannetti costituiti da elementi trasparenti, lisci, del tipo quadrato 19x19 cm, s. a), il carico a scario dei materiali è tutto quanto oltre occorre per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte.                      Materiale non appartenente alle categorie del cap. 2.4.2 [p. 2.4.1.3]</p>	Voce Nr.52	216,770	11,822	35,00	4,175	NO
		Voce Nr.170	314,536	17,299		6,055	NO
		<b>SOMMARIO m2</b>	<b>531,306</b>	<b>55,000</b>		<b>29,221</b>	<b>10,228</b>
OE.2.1	<p>Realizzazione di solai in legno composti                      Materiale non appartenente alle categorie del cap. 2.4.2 [p. 2.4.1.3]</p>	Voce Nr.58	211,000	15,825	10,00	1,583	SI
		<b>SOMMARIO m2</b>	<b>211,000</b>	<b>75,000</b>		<b>15,825</b>	<b>1,583</b>
OE.2.1BIS	<p>F. e P.O. per: strat in faggio e abete                      Laterizi - Laterizi per muratura e solai con sottoprodotti di terre e rocce da scava (&gt; 7,5%) [p. 2.4.2.3]</p>	Voce Nr.59	385,600	28,920	10,00	2,892	NO
		<b>SOMMARIO m2</b>	<b>385,600</b>	<b>75,000</b>		<b>28,920</b>	<b>2,892</b>
OE.2.1TER	<p>Realiz solai in faggio posto a cattedre                      Materiale non appartenente alle categorie del cap. 2.4.2 [p. 2.4.1.3]</p>	Voce Nr.60	64,730	4,858	10,00	0,485	SI
		Voce Nr.158	58,070	4,355		0,436	SI
		<b>SOMMARIO m2</b>	<b>122,800</b>	<b>75,000</b>		<b>9,210</b>	<b>0,922</b>
OE.2P	<p>Realizzazione di corpi solai a chiodocella o rettilinea...                      Materiale non appartenente alle categorie del cap. 2.4.2 [p. 2.4.1.3]</p>	Voce Nr.51	15,000	2,250	30,00	0,675	NO
		<b>SOMMARIO m2</b>	<b>15,000</b>	<b>150,000</b>		<b>2,250</b>	<b>0,675</b>
S.01	<p>Sistema di rinforzo dei solai esistenti mediante connessione tra la parete in muratura esistente e la nuova struttura di rafforzamento, in cemento armato, collocata sopra il solai... almeno 3 connessioni per metro lineare di contatto tra nuova struttura in cemento armato e la parete muraria esistente.                      Materiale non appartenente alle categorie del cap. 2.4.2 [p. 2.4.1.3]</p>	Voce Nr.50	1.588,800	39,720	25,00	9,930	SI
		Voce Nr.145	716,000	17,900		4,475	SI
		Voce Nr.255	132,000	3,300		0,825	SI
		<b>SOMMARIO m</b>	<b>2.436,800</b>	<b>25,000</b>		<b>60,920</b>	<b>15,230</b>
S.02	<p>Fornitura e posa in opera di un sistema di rinforzo strutturale FRCM, collegato alla voce di elenco S.01, costituito da una rete bidirezionale in fibra di PBO (del tipo BI-RECORDI XR... m) e non inferiore all'80% di quella dei prodotti mantenuti in condizioni standard nel caso di esposizione per 3000 ore.                      Materiale non appartenente alle categorie del cap. 2.4.2 [p. 2.4.1.3]</p>	Voce Nr.31	794,400	31,776	25,00	7,944	SI
		Voce Nr.146	358,000	14,320		3,580	SI
		Voce Nr.256	260,000	10,400		2,600	SI
		<b>SOMMARIO m2</b>	<b>1.412,400</b>	<b>40,000</b>		<b>56,496</b>	<b>14,124</b>
S.03	<p>Solai collaboranti, in lamiera di acciaio zincata a gronda, spessore 10/10, con bordi ad incastro speciale di altezza pari a 75 mm, interasse gronda mm 190, fornito e posto in op... , nonché ogni altro lavoro e magistero per dare il solai finito a regola d'arte, secondo i seguenti spessori di lamiera.                      Materiale non appartenente alle categorie del cap. 2.4.2 [p. 2.4.1.3]</p>	Voce Nr.36	430,000	55,900	45,00	25,155	SI
		Voce Nr.151	550,000	71,500		32,175	SI
		<b>SOMMARIO m2</b>	<b>980,000</b>	<b>130,000</b>		<b>127,400</b>	<b>57,330</b>



TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità	PESO unitario Kg/Unit.	PESO TOTALE 1000xKg	materie RICICLATE o RECUPERATE %	PESO 1000xKg	St.
8.04	Incassamento di piano di tipo lineare realizzato con applicazione di profilo in acciaio tipo UPN 200, di dimensioni specificate nei disegni esecutivi di progetto, da applicarsi su ... etc. quando altre occorre per dare il lavoro finito, ad esclusione del ripristino dell'interrato, da compensarsi a parte. <b>Materiale non appartenente alle categorie del cap. 2.4.2 (p. 2.4.1.2)</b>						
	Voce Nr.28	1.856,000		37,960		34,776	SI
	Voce Nr.143	814,000		28,400		17,094	SI
	Voce Nr.250	172,000		6,020		3,612	SI
	<b>SOMMARIO m</b>	<b>2.842,000</b>	<b>35,000</b>	<b>92,470</b>	<b>60,00</b>	<b>55,482</b>	
8.06	Sistema di rinforzo a pressoflessione e a taglio di elementi di muratura, calcestruzzo armato e calcestruzzo armato precompresso, mediante applicazione di tessuto unidirezionale ... acciaio di finitura, e quantifcato occorre per dare l'opera completa a regola d'arte e secondo le prescrizioni del progetto. <b>Materiale non appartenente alle categorie del cap. 2.4.2 (p. 2.4.1.2)</b>						
	Voce Nr.152	30,000		0,450		0,115	SI
	<b>SOMMARIO m²</b>	<b>30,000</b>	<b>15,000</b>	<b>0,450</b>	<b>25,00</b>	<b>0,115</b>	
8.07	Fornitura e posa in opera di sistema costituito da una rete in fibra di basalto resistente agli alcali pre-appretata, tipo "Mapgrid B250" o similare ma con medesime o migliori gr. ... sione EN 12190: 25 N/mm² a 28 - modulo elastico a compressione: 37000 N/mm²; - adesione al supporto in muratura 2 N/mm²) <b>Materiale non appartenente alle categorie del cap. 2.4.2 (p. 2.4.1.2)</b>						
	Voce Nr.29	3.535,800		53,057		13,259	SI
	Voce Nr.144	1.942,500		29,138		7,284	SI
	Voce Nr.251	1.341,600		20,124		5,034	SI
	<b>SOMMARIO m²</b>	<b>6.819,900</b>	<b>15,000</b>	<b>102,299</b>	<b>25,00</b>	<b>25,575</b>	
8.08	Formazione di collegamento tra travi e pilastri in acciaio con strutturi esistenti, da realizzarsi secondo le indicazioni dei disegni esecutivi di progetto, mediante leghiggelle al ... secondo gli elaborati di progetto. Il prezzo unitario si riferisce alla fornitura e posa in opera di una singola piastra. <b>Materiale non appartenente alle categorie del cap. 2.4.2 (p. 2.4.1.2)</b>						
	Voce Nr.35	160,000		5,600		1,680	SI
	Voce Nr.150	36,000		1,260		0,378	SI
	<b>SOMMARIO cad.</b>	<b>196,000</b>	<b>35,000</b>	<b>6,860</b>	<b>30,00</b>	<b>2,058</b>	
	<b>TOTALE materie RICICLATE o RECUPERATE</b>			<b>4630,481</b>	<b>15,20</b>	<b>709,592</b>	



### 8.4.2. Impiego di componenti edilizi ed elementi prefabbricati disassemblabili per almeno il 50 per cento del proprio peso

pag. 1

TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità	PESO unitario Kg/U.M.	PESO TOTALE 1000xKg	materiali RICICLABILI o RIUTILIZZABILI		%	
					%	PESO 1000xKg		
02.02.01.001	Tronconi con laterizi forati e malta cementizia a 300 kg di cemento per m³ di sabbia, compreso l'oscuro per la formazione degli architravi per i vani porta e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, spessore di 15cm							
		<b>Riciclabile</b>						
		Voce Nr.54	1758,882		196,993		196,993	NO
		Voce Nr.172	1'109,755		124,293		124,293	NO
		Voce Nr.205	64,490		7,223		7,223	NO
<b>SOMMARIO m³</b>	<b>2'933,127</b>	<b>112,000</b>	<b>328,511</b>	<b>100,00</b>	<b>328,511</b>			
02.02.01.002	Tronconi con laterizi forati e malta cementizia a 300 kg di cemento per m³ di sabbia, compreso l'oscuro per la formazione degli architravi per i vani porta e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, spessore di 12cm							
		<b>Riciclabile</b>						
		Voce Nr.55	70,875		9,585		9,585	NO
		Voce Nr.173	315,030		37,804		37,804	NO
		<b>SOMMARIO m³</b>	<b>394,905</b>	<b>130,000</b>	<b>47,389</b>	<b>100,00</b>	<b>47,389</b>	
02.03.02.002	Formazione di vespaio acuto da realizzare mediante il posizionamento, su un piano perforato, di cassette a parete modulari in polipropilene, costituite da calotta piana o convessa ... chiusi fusti d'armatura e la formazione del piano d'appoggio per m³ di vespaio acuto di altezza da 25 cm a fino 30 cm							
		<b>Riciclabile</b>						
		Voce Nr.179	157,200		3,930		0,590	NO
<b>SOMMARIO m³</b>	<b>157,200</b>	<b>25,000</b>	<b>3,930</b>	<b>15,00</b>	<b>0,590</b>			
03.01.01.002	Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, compreso la preparazione dei corredi, il confezionamento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibrazione ... d'attesa, di compattarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura, per opere in fondazione con C 12/15							
		<b>Riciclabile</b>						
		Voce Nr.37	0,000		13,200		12,540	SI
		Voce Nr.154	50,850		111,870		106,277	SI
		Voce Nr.317	60,000		132,000		125,400	NO
<b>SOMMARIO m³</b>	<b>116,850</b>	<b>2200,000</b>	<b>257,070</b>	<b>95,00</b>	<b>244,217</b>			
03.01.02.001	Conglomerato cementizio per strutture in calcestruzzo armato in ambiente secco classe d'esposizione XC0 (UNI 11104 ), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI ... compattarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura, per opere in fondazione per lavori edili C25/30							
		<b>Riciclabile</b>						
		Voce Nr.180	0,432		22,637		21,905	NO
		Voce Nr.318	120,000		288,000		273,600	NO
		<b>SOMMARIO m³</b>	<b>120,432</b>	<b>2400,000</b>	<b>310,637</b>	<b>95,00</b>	<b>295,105</b>	
03.01.02.009	Conglomerato cementizio per strutture in calcestruzzo armato in ambiente secco classe d'esposizione XC0 (UNI 11104 ), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI ... compattarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura, per opere in elevazione per lavori edili C25/30							
		<b>Riciclabile</b>						
		Voce Nr.39	112,000		268,800		255,360	SI
		Voce Nr.156	229,900		551,760		524,172	SI
		<b>SOMMARIO m³</b>	<b>341,900</b>	<b>2400,000</b>	<b>820,560</b>	<b>95,00</b>	<b>779,532</b>	
03.01.03.001	Conglomerato cementizio per strutture in calcestruzzo armato in ambiente debolmente aggressivo classe d'esposizione XC3, XD1, XA1, (UNI 11104), in ambiente moderatamente aggressivo ... compattarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura, per opere in fondazione per lavori edili C25/30							





TARIFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità	PESO articolato Kg/U.M.	PESO TOTALE 1000cKg	materie RICICLABILI o RIUTILIZZABILI		%	PESO 1000cKg	%	
05.01.35	Voce Nr.209	224,000		0,672		0,638		NO		
	<b>SOMMANO m²</b>	<b>4383,400</b>	<b>3,000</b>	<b>14,080</b>	<b>95,00</b>	<b>13,376</b>				
	Fornitura e posa in opera di pavimentazione in cloruro di polivinile senza filati in teli, di abbattimento acustico 15db, tipo e colore a scelta D.L., composta da 3 strati isolanti ... sive. La centina non è necessaria. Includi i collanti ed escluso la preparazione del sottofondo da compenarsi a parte.									
	<b>Riciclabile</b>									
	Voce Nr.65	1348,400		2,697	0,405	NO				
Voce Nr.178	515,350		1,031	0,155	NO					
Voce Nr.270	198,800		0,398	0,060	NO					
<b>SOMMANO m²</b>	<b>2962,550</b>	<b>2,000</b>	<b>4,126</b>	<b>15,00</b>	<b>0,620</b>					
05.01.40	Fornitura e posa in opera di pavimentazione eterogenea anticaduta R10, ideale per ambienti a spesse bagnati, in cloruro di polivinile senza filati, a teli, tipo e colore a scelta D.L. ... sive. La centina non è necessaria. Includi i collanti ed escluso la preparazione del sottofondo da compenarsi a parte.									
	<b>Riciclabile</b>									
	Voce Nr.62	349,800		1,396	0,209	NO				
	Voce Nr.177	167,820		0,668	0,100	NO				
	Voce Nr.271	25,200		0,101	0,015	NO				
<b>SOMMANO m²</b>	<b>541,320</b>	<b>4,000</b>	<b>2,165</b>	<b>15,00</b>	<b>0,324</b>					
05.02.01	Rivestimento di pareti con piastrelle di ceramica smaltate di 1ª scelta, a tinta unita o decorate a macchina, in opera con collanti o malta batuta compreso i pezzi speciali, T ... o prefetto, la completa pulizia ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro completo e a perfetta regola d'arte.									
	<b>Riciclabile</b>									
	Voce Nr.53	1354,162		54,166	54,166	NO				
	Voce Nr.171	644,800		25,792	25,792	NO				
	Voce Nr.204	120,340		4,814	4,814	NO				
<b>SOMMANO m²</b>	<b>2319,302</b>	<b>40,000</b>	<b>84,772</b>	<b>100,00</b>	<b>84,772</b>					
06.02.04.009	Fornitura, trasporto e posa in opera di pavimentazione per esterni con elementi in monostato vulcanico o foggio stato, con superficie a vista lavanta anticaduta, di colore a sc. ... o per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte, per elementi di formato 20x20 cm - spessore non inferiore a 60 mm.									
	<b>Riciclabile</b>									
	Voce Nr.322	600,000		96,000	96,000	NO				
<b>SOMMANO m²</b>	<b>600,000</b>	<b>100,000</b>	<b>96,000</b>	<b>100,00</b>	<b>96,000</b>					
06.02.07.003	Fornitura e collocazione di colonni in pietra quarzarenitica o conforme alle norme UNI EN 1343/2003, retti o curvi in pezzi di lunghezza non inferiore a 60 cm a corone, lavorati a ... opera a regola d'arte su fondazione in conglomerato cementizio da compenarsi a parte, per elementi di formato 15x20 cm.									
	<b>Riciclabile</b>									
	Voce Nr.320	200,000		11,000	11,000	NO				
<b>SOMMANO m</b>	<b>200,000</b>	<b>55,000</b>	<b>11,000</b>	<b>100,00</b>	<b>11,000</b>					
06.02.30.002	Fornitura e collocazione di panchina costituita da una composizione di lastre monostato in pietra ricostruita vibro-compresa a base di legante idraulico e inerti di cura soluzion. ... ore e magistero per dare l'opera completa e a perfetta regola d'arte, panchina bianca liscia sui 4 lati e sulla testa.									
	<b>Riutilizzabile</b>									
	Voce Nr.324	20,000		4,000	4,000	NO				
<b>SOMMANO cad</b>	<b>20,000</b>	<b>200,000</b>	<b>4,000</b>	<b>100,00</b>	<b>4,000</b>					
07.01.01	Fornitura di opere in ferro lavorato in profili scollari per cancelli, ringhierie, parapetti, cornicioni, mensole, cancelli e simili, di qualsiasi sezione e forma.									

Fig. 4

TARIFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità	PESO artefice Kg/U.M.	PESO TOTALE 1000Kg	materie RICICLABILI o RIUTILIZZABILI		%	S.
					%	PESO 1000Kg		
	composti a cura ... e relative molature, tagli, sfridi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.							
	<b>Riciclabile</b>							
	Voce Nr.86	2.408,945		2,409		2,409		NO
	Voce Nr.205	1.345,573		1,346		1,346		NO
	Voce Nr.202	0,000		0,000		0,000		NO
	Voce Nr.325	750,000		0,750		0,750		NO
	<b>SOMMANO kg</b>	<b>4.304,518</b>	<b>1,000</b>	<b>4,505</b>	<b>100,00</b>	<b>4,505</b>		
07.01.02	Fornitura di opere in ferro lavorate in profilati piani per caselli, ringhiera, parapetti, serbatoi, mensole, cioccoli e simili, di qualsiasi tipo e dimensione o lunghera, compon ... e relative molature, tagli, sfridi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.							
	<b>Riciclabile</b>							
	Voce Nr.87	1.000,000		1,000		1,000		NO
	Voce Nr.206	500,000		0,500		0,500		NO
	Voce Nr.203	0,000		0,000		0,000		NO
	Voce Nr.326	750,000		0,750		0,750		NO
	<b>SOMMANO kg</b>	<b>2.250,000</b>	<b>1,000</b>	<b>2,250</b>	<b>100,00</b>	<b>2,250</b>		
07.02.04.001	Fornitura a più opere di carpenteria metallica pesante, esclusi impalcati da ponte, costituita da profili aperti laminati a caldo tipo HE, IPE, UNP, angolari, piatti, oltre mm 1 ... S.A. Da pagarsi a parte il trattamento anticorrosivo, favoribloggio ed il montaggio in opera, in acciaio S235J o S275J							
	<b>Riciclabile</b>							
	Voce Nr.82	33.208,000		33,208		33,208		SI
	Voce Nr.159	15.916,400		15,814		15,814		SI
	<b>SOMMANO kg</b>	<b>49.022,400</b>	<b>1,000</b>	<b>49,022</b>	<b>100,00</b>	<b>49,022</b>		
07.02.05.001	Fornitura a più opere di carpenteria metallica pesante, esclusi impalcati da ponte, costituita da profili tubolari chiusi tipo tubo quadro, tubo tondo, tubo ovale, oltre mm 120, ... S.A. Da pagarsi a parte il trattamento anticorrosivo, favoribloggio ed il montaggio in opera, in acciaio S235J o S275J							
	<b>Riciclabile</b>							
	Voce Nr.160	10.080,000		10,080		10,080		SI
	<b>SOMMANO kg</b>	<b>10.080,000</b>	<b>1,000</b>	<b>10,080</b>	<b>100,00</b>	<b>10,080</b>		
07.02.09	Pannello orizzontale grigliato elettrotess (a norma UNI 11002-1/2/3) con elementi in acciaio S235JR UNI EN 10025 con lunghiera portante e maglia delle dimensioni dipendenti dal ... o di ogni accessorio, fornito e posto in opera, e tutto quanto occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.							
	<b>Riutilizzabile</b>							
	Voce Nr.44	5.000,000		5,000		5,000		SI
	<b>SOMMANO kg</b>	<b>5.000,000</b>	<b>1,000</b>	<b>5,000</b>	<b>100,00</b>	<b>5,000</b>		
07.02.16.001	Zincatura di opere in ferro di qualsiasi tipo e dimensioni con trattamento a caldo mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di 450°C previa preparazione delle superfici mediante decapaggio, sciacquatura, ecc. per carpenteria pesante							
	<b>Riciclabile</b>							
	Voce Nr.83	33.208,000		33,208		33,208		SI
	Voce Nr.161	35.184,000		35,184		35,184		SI
	<b>SOMMANO kg</b>	<b>68.392,000</b>	<b>1,000</b>	<b>68,392</b>	<b>100,00</b>	<b>68,392</b>		
08.03.01.001	Fornitura e posa in opera di serramenti in legno douglas per finestre e portefinestre, a vetri, ad una o più ante o a vasistas, costituiti da telaio manico fino murate a cemento ... sezione: 0,9 m <sup>2</sup> ; con trasmittanza termica complessiva non superiore a 2,0 W/m <sup>2</sup> K) - Sezione 70 mm, con vetro camera 4-6-4							
	<b>Riutilizzabile</b>							
	Voce Nr.93	775,240		46,514		46,514		NO
	Voce Nr.212	289,076		17,345		17,344		NO



TARIFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità	PESO articolo Kg/U.M.	PESO TOTALE 1000cKg	materie RICICLABILI o RIUTILIZZABILI		S	
					%	PESO 1000cKg		
08.03.03-001	Voce Nr.299	124,539		7,472		7,472	NO	
	<b>SOMMARIO nr</b>	<b>1.338,855</b>	<b>40,000</b>	<b>71,331</b>	<b>100,00</b>	<b>71,331</b>		
	Foratura e posa in opera di contro sponali e scaritti, con marcatura CE secondo UNI EN 13659 riguardanti i requisiti prestazionali e oscuranti, costituiti da telaio di 6x2,5 cm ... solo per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. - Superficie minima di misurazione n° 1,20 ciascuno, in doppia							
	<b>Riutilizzabile</b>							
	Voce Nr.95	281,410		17,443		17,443	NO	
Voce Nr.214	216,867		6,504		6,504	NO		
Voce Nr.311	93,404		2,892		2,892	NO		
<b>SOMMARIO nr</b>	<b>891,641</b>	<b>30,000</b>	<b>26,749</b>	<b>100,00</b>	<b>26,749</b>			
08.03.09	Foratura e collocazione di porte interne ad uno o due panni, del tipo tamburante, con spessore finito di 45 - 50 mm, rivestita in laminato plastico di colore a scelta della D.L. ... ovvero, a scelta della D.L., chiavistello azionabile indifferentemente dall'interno o dall'esterno con apposite chiavi.							
	<b>Riutilizzabile</b>							
	Voce Nr.97	168,560		5,057		5,057	NO	
	Voce Nr.216	70,320		2,116		2,116	NO	
	Voce Nr.302	41,634		1,249		1,249	NO	
<b>SOMMARIO nr</b>	<b>280,714</b>	<b>30,000</b>	<b>8,422</b>	<b>100,00</b>	<b>8,422</b>			
09.01.02	Intonaco civile per interni dello spessore complessivo di 2,5 cm, costituito da malta premiscelata cementizia per intonaci a base di inerti calcestruzzo selezionati (diametro massimo di ... oppure fornire per spigoli e angoli, ed ogni altro occe e magliero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.							
	<b>Riciclabile</b>							
	Voce Nr.56	8.877,514		86,775		86,775	NO	
	Voce Nr.174	5.349,570		38,496		38,496	NO	
	Voce Nr.266	828,980		8,290		8,290	NO	
<b>SOMMARIO nr</b>	<b>15.356,064</b>	<b>10,000</b>	<b>133,561</b>	<b>100,00</b>	<b>133,561</b>			
09.01.04	Strato di finitura per interni su superfici già intonacate con liscivina premiscelata a base di calce idrata ed inerti selezionati (diametro massimo dall'intonaco 0,6 mm), dato su pa ... oppure fornire per spigoli, angoli, ed ogni altro occe e magliero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.							
	<b>Riciclabile</b>							
	Voce Nr.57	8.877,514		43,388		43,388	NO	
	Voce Nr.175	5.349,570		29,248		29,248	NO	
	Voce Nr.267	828,980		4,145		4,145	NO	
<b>SOMMARIO nr</b>	<b>15.356,064</b>	<b>5,000</b>	<b>76,781</b>	<b>100,00</b>	<b>76,781</b>			
09.01.07	Intonaco civile per esterni dello spessore complessivo non superiore a 2,5 cm, costituito da un primo strato di riuffale e da un secondo strato sciolto e tramezzato con malta base ... oppure fornire per spigoli e angoli, ed ogni altro occe e magliero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.							
	<b>Riciclabile</b>							
	Voce Nr.46	741,215		8,895		8,895	NO	
	Voce Nr.165	482,841		5,794		5,794	NO	
	Voce Nr.259	96,875		1,154		1,154	NO	
<b>SOMMARIO nr</b>	<b>1.320,931</b>	<b>12,000</b>	<b>15,843</b>	<b>100,00</b>	<b>15,843</b>			
09.01.09-002	Strato di finitura per esterni su superfici già intonacate con malta di rivestimento microstrato colorata in massa, a base di calce naturale, cementi e inerti selezionati, certifica ... ed ogni altro occe e magliero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, nei colori forti per 1 cm di spessore							
	<b>Riciclabile</b>							
	Voce Nr.50	2.764,885		17,789		17,789	NO	
	Voce Nr.169	1.931,368		11,588		11,588	NO	
	Voce Nr.263	384,591		2,307		2,307	NO	

Fig. 6

TARIFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità	PESO artefice Kg/U.M.	PESO TOTALE 1000cKg	materiali RICICLABILI o RIUTILIZZABILI		S
					%	PESO 1000cKg	
	<b>SOMMARIO m²</b>	5280,734	6,000	31,684	100,00	31,684	
10.01.02.003	Fornitura e collocazione di lastre di marmo di ottima qualità dello spessore di 2 cm, con superfici a coste in vista levigate, stuccate, linciate, poste in opera con mala bustada ...aggio, la pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte, bianco di Carrara.  <b>Riciclabile</b> Voce Nr.81 35,685 Voce Nr.200 18,952 Voce Nr.281 8,640			1,963 1,020 0,475	100,00	1,963 1,020 0,475	NO NO NO
	<b>SOMMARIO m²</b>	62,877	55,000	3,458	100,00	3,458	
10.01.04.003	Fornitura e collocazione di lastre di marmo di ottima qualità dello spessore di 3 cm, con superfici a coste in vista levigate, stuccate, linciate, poste in opera con mala bustada ...aggio, la pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte, bianco di Carrara.  <b>Riciclabile</b> Voce Nr.80 110,885 Voce Nr.84 151,170 Voce Nr.199 62,320 Voce Nr.203 53,420 Voce Nr.280 25,937 Voce Nr.284 10,686			9,527 10,494 4,086 4,274 2,075 0,848	100,00	9,527 10,494 4,086 4,274 2,075 0,849	NO NO NO NO NO NO
	<b>SOMMARIO m²</b>	402,538	80,000	32,204	100,00	32,204	
11.01.01	Tinteggiatura per interni con pitture lavabile di resina vinilacrilica emulsionabile (dilatopitture), con elevato potere coprente. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, ... o delle superfici con idoneo fondo isolante e quanto altro occorre per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte.  <b>Riciclabile</b> Voce Nr.91 3383,830 Voce Nr.210 13491,530 Voce Nr.297 200,000			0,310 0,149 0,021	100,00	0,310 0,149 0,021	NO NO NO
	<b>SOMMARIO m²</b>	4382,360	0,100	0,480	100,00	0,480	
11.01.02	Tinteggiatura per interni con pitture anticorrosione costituita da resine acriliche in dispersione acquosa, pigmenti organici ed inorganici, priva di solventi tossici e metalli pesanti ... e delle superfici con idoneo fondo isolante e quanto altro occorre per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte.  <b>Riciclabile</b> Voce Nr.90 8116,913 Voce Nr.209 2380,622 Voce Nr.296 328,170			0,812 0,298 0,053	100,00	0,812 0,298 0,053	NO NO NO
	<b>SOMMARIO m²</b>	11425,785	0,100	1,143	100,00	1,143	
11.03.01	Vernicatura di casellate, stigliare e stelli, con mano di antiruggine e due mani di colori ad olio o smalto. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, tette o curve, sp ... a pulitura, scartottatura delle superfici e quanto altro occorre per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte.  <b>Riciclabile</b> Voce Nr.99 174,440 Voce Nr.208 158,500 Voce Nr.295 0,000 Voce Nr.328 200,000			0,017 0,016 0,000 0,020	100,00	0,017 0,016 0,000 0,020	NO NO NO NO
	<b>SOMMARIO m²</b>	532,940	0,100	0,053	100,00	0,053	
12.01.04	Fornitura e posa in opera di strato di isolamento con guaina preadibberata a base di bitume dello spessore di 5 mm, con armatura in feltro di vetro, posta a qualsiasi altezza o pos ... lizza minima di 20 cm, sia in alto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.  <b>Riciclabile</b>						

TARIFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità	PESO articolato Kg/U.M.	PESO TOTALE 1000cKg	materie RICICLABILI o RIUTILIZZABILI		S	
					%	PESO 1000cKg		
		Voce Nr.73 Voce Nr.191 Voce Nr.287	690,118 940,985 73,450	1,932 2,660 0,206		0,000 0,000 0,000	NO NO NO	
		<b>SOMMANDO m²</b>	<b>1.713,553</b>	<b>2,800</b>	<b>4,798</b>	<b>0,00</b>	<b>0,000</b>	
12.01.07	Fornitura e posa in opera di impermeabilizzazione con membrana bituminosa a base di bitume distillato e copolimeri poliolefinaici " monofasica " ( POE ) formulati in modo tale da ... bottezza minima di 20 cm, fin in alto ad ogni altro essere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	Riciclabile Voce Nr.66 Voce Nr.184 Voce Nr.272	946,954 53,680 52,460	3,314 0,118 0,183		0,000 0,000 0,000	NO NO NO	
		<b>SOMMANDO m²</b>	<b>1.932,954</b>	<b>3,500</b>	<b>3,615</b>	<b>0,00</b>	<b>0,000</b>	
12.02.01.001	Fornitura e posa in opera di massetto isolante con fibre leggere inorganiche che garantisca un $\lambda = 0,10$ W/mK, dato in opera per lastre sottili, con peso specifico 4000-5000 N/m <sup>3</sup> . ... e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, confezionato con cemento tipo 32,5 R e con polistirene.	Riciclabile Voce Nr.67 Voce Nr.185 Voce Nr.273	47,347 1,680 2,620	0,182 0,005 0,008		0,142 0,005 0,008	NO NO NO	
		<b>SOMMANDO m²</b>	<b>51,647</b>	<b>3,000</b>	<b>0,155</b>	<b>100,00</b>	<b>0,155</b>	
12.02.05.001	Fornitura e posa in opera di isolamento termico - acustico orizzontale su solaie, porticati, terrazze, ecc., realizzato con pannelli rigidi delle dimensioni non inferiori ad 1 m <sup>2</sup> , in ... e EN 12604 ad ogni altro essere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, spessore del pannello cm 3	Riciclabile Voce Nr.68 Voce Nr.186 Voce Nr.274	946,954 53,680 52,460	3,788 0,134 0,210		2,652 0,094 0,147	NO NO NO	
		<b>SOMMANDO m²</b>	<b>1.932,954</b>	<b>4,000</b>	<b>4,132</b>	<b>70,00</b>	<b>2,893</b>	
12.02.05.002	Fornitura e posa in opera di isolamento termico - acustico orizzontale su solaie, porticati, terrazze, ecc., realizzato con pannelli rigidi delle dimensioni non inferiori ad 1 m <sup>2</sup> , in ... 1994 ad ogni altro essere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, sovrapprezzo per ogni cm in più	Riciclabile Voce Nr.69 Voce Nr.187 Voce Nr.275	2.540,862 100,880 157,260	3,835 0,136 0,212		2,684 0,095 0,149	NO NO NO	
		<b>SOMMANDO m²</b>	<b>3.098,862</b>	<b>3,350</b>	<b>4,183</b>	<b>70,00</b>	<b>2,928</b>	
12.02.11.003	Fornitura e collocazione di pannello monolitico strutturale isolante sottotegola, per copertura a falda, realizzate in polistirene espanso estruso XPS, monostrato uniforme alla rasatura, lo smaltimento dell'acqua e la ricirca ventilazione. Lo stesso servirà di piano di appoggio della tegola, spessore 100 mm	Riciclabile Voce Nr.74 Voce Nr.192 Voce Nr.288	690,118 940,985 73,450	4,141 5,700 0,441		2,899 3,990 0,309	NO NO NO	
		<b>SOMMANDO m²</b>	<b>1.713,553</b>	<b>6,000</b>	<b>10,282</b>	<b>70,00</b>	<b>7,198</b>	
12.03.04	Fornitura e posa in opera di controsoffitto in cartongesso dello spessore di 10 mm, composta la struttura in profili d'acciaio zincato dello spessore minimo di 6/10 di mm, fissate ... ganci a nastro e successivamente rasatura degli stessi, e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.	Riciclabile Voce Nr.78	3.785,930	46,545		46,545	NO	



Fig. 8

TARIFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità	PESO unitario Kg/U.M.	PESO TOTALE 1000cKg	materiali RICICLABILI o RIUTILIZZABILI		%	PESO 1000cKg	N°
					%	PESO 1000cKg			
12.04.01.005	Voce Nr.196	1491,530		22,373		22,373	NO		
	Voce Nr.278	208,000		3,120		3,120	NO		
	<b>SOMMANO m²</b>	<b>4302,560</b>	<b>15,000</b>	<b>72,038</b>	<b>100,00</b>	<b>72,038</b>			
	<b>Riciclabile</b>								
	Voce Nr.75	690,118		55,209		55,209	NO		
Voce Nr.193	949,985		75,999		75,999	NO			
Voce Nr.289	73,450		5,876		5,876	NO			
<b>SOMMANO m²</b>	<b>1713,553</b>	<b>80,000</b>	<b>137,084</b>	<b>100,00</b>	<b>137,084</b>				
15.01.01	Foratura e collocazione di brattatore in fire-clay delle dimensioni di 40x80 cm, poggiato su mattoni di mattoni, completo di tappo e astrella, apparecchiatura di erogazione con ... utilizzazione, gli predisposti, e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.								
	<b>Riutilizzabile</b>								
	Voce Nr.98	7,000		0,126		0,126	NO		
	Voce Nr.217	5,000		0,090		0,090	NO		
	Voce Nr.303	1,000		0,018		0,018	NO		
<b>SOMMANO cad</b>	<b>13,000</b>	<b>18,000</b>	<b>0,234</b>	<b>100,00</b>	<b>0,234</b>				
15.01.04.002	Foratura e collocazione di piatto per doccia in gres porcellanato, con gruppo miscelatore, doccia con braccia tipo saliscendi e diffusore regolabile, piletta a sfioro con griglia 1 ... e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte, delle dimensioni di 80x80 cm.								
	<b>Riciclabile</b>								
	Voce Nr.99	72,000		2,160		2,160	NO		
	Voce Nr.220	43,000		1,290		1,290	NO		
	<b>SOMMANO cad</b>	<b>115,000</b>	<b>30,000</b>	<b>3,450</b>	<b>100,00</b>	<b>3,450</b>			
15.01.05	Foratura e collocazione di lavabo a colonna in porcellana vetrificata delle dimensioni di 60x50 cm circa con troppo pieno, corollato di gruppo miscelatore per acqua calda e fredda ... utilizzazione, gli predisposti, e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.								
	<b>Riutilizzabile</b>								
	Voce Nr.103	102,000		0,918		0,918	NO		
	Voce Nr.222	43,000		0,387		0,387	NO		
	Voce Nr.304	3,000		0,027		0,027	NO		
<b>SOMMANO cad</b>	<b>148,000</b>	<b>9,000</b>	<b>1,332</b>	<b>100,00</b>	<b>1,332</b>				
15.01.06	Foratura e collocazione di bidet in porcellana vetrificata a pianta ovale delle dimensioni di 58x35 cm, con miscelatore in ottone cromato, sfioro ad S e piletta di scarico con tappo ... utilizzazione, gli predisposti, e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.								
	<b>Riutilizzabile</b>								
	Voce Nr.102	102,000		1,836		1,836	NO		
	Voce Nr.221	43,000		0,774		0,774	NO		
	<b>SOMMANO cad</b>	<b>145,000</b>	<b>18,000</b>	<b>2,610</b>	<b>100,00</b>	<b>2,610</b>			
15.03.04	Foratura e collocazione di lavabo ergonomico per disabili, in ceramica bianca delle dimensioni minime di 60x52 cm circa con troppo pieno corollato di rubinetto elettronico, e menso ... ai, le opere murarie ed ogni altro opere ed accessori per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.								
	<b>Riutilizzabile</b>								
	Voce Nr.105	7,000		0,126		0,126	NO		
	Voce Nr.224	4,000		0,072		0,072	NO		
	Voce Nr.308	2,000		0,036		0,036	NO		

TARIFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità	PESO articolo Kg/U.M.	PESO TOTALE 1000Kg	materiali RICICLABILI o RIUTILIZZABILI		S	
					%	PESO 1000Kg		
15.01.05	<b>SOMMANO cad</b>	13,000	11,000	0,234	100,00	0,234		
	Foratura e collocazione di impugnatura di sicurezza ribaltabile per disabili costruita in tubo di acciaio da 1" con rivestimento termoplastico ignifugo e antiscivolo di colore a scia ... uso le opere manrate ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.							
	<b>Riciclabile</b>							
	Voce Nr.107	7,000		0,028		0,028	NO	
	Voce Nr.226	4,000		0,016		0,016	NO	
Voce Nr.510	2,000		0,008		0,008	NO		
	<b>SOMMANO cad</b>	13,000	4,000	0,052	100,00	0,052		
15.01.06	<b>SOMMANO cad</b>	13,000	11,000	0,234	100,00	0,234		
	Foratura e collocazione di spaccie inclinabile per disabili di dimensioni minime 60x60 cm in ABS di colore a scelta dalla D.L., con dispositivi a frizione per consentire l'uso ... uso le opere manrate ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.							
	<b>Riciclabile</b>							
	Voce Nr.106	7,000		0,056		0,056	NO	
	Voce Nr.225	4,000		0,032		0,032	NO	
Voce Nr.309	2,000		0,016		0,016	NO		
	<b>SOMMANO cad</b>	13,000	8,000	0,104	100,00	0,104		
15.01.08	<b>SOMMANO cad</b>	13,000	11,000	0,234	100,00	0,234		
	Foratura e collocazione di maniglioni per disabili in tubo di acciaio con opportuno rivestimento di colore a scelta dalla D.L. e dalla lunghezza di 60 cm comprese le opere manrate ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.							
	<b>Riciclabile</b>							
	Voce Nr.103	7,000		0,014		0,014	NO	
	Voce Nr.227	4,000		0,008		0,008	NO	
Voce Nr.311	2,000		0,004		0,004	NO		
	<b>SOMMANO cad</b>	13,000	2,000	0,026	100,00	0,026		
15.01.10	<b>SOMMANO cad</b>	13,000	20,000	0,260	100,00	0,260		
	Foratura e posa in opera di combinazione vaso - bidet per disabili aventi caratteristiche tecniche a norma del DPR 27/08/1978 n. 354 in ceramica con sifone incorporato per scarico ... norme già predisposti, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.							
	<b>Riciclabile</b>							
	Voce Nr.104	7,000		0,140		0,140	NO	
	Voce Nr.223	4,000		0,080		0,080	NO	
Voce Nr.307	2,000		0,040		0,040	NO		
	<b>SOMMANO cad</b>	13,000	20,000	0,260	100,00	0,260		
21.02.00	<b>SOMMANO kg</b>	19.714,200	1,000	19,713	100,00	19,713		
	Foratura e posa in opera di tiranti in ferro di stesso diametro per trarbare pontali, completo di filottanti alle estremità, piastre di ancoraggio, pezzi speciali, bulloneri ... che rimane in vista, inclusa la formazione dei fori, compresi la chiusura degli stessi ed ogni altro onere e magistero.							
	<b>Riciclabile</b>							
	Voce Nr.34	9.011,400		9,011		9,011	SI	
	Voce Nr.149	9.383,400		9,383		9,383	SI	
Voce Nr.254	1.319,400		1,319		1,319	SI		
	<b>SOMMANO kg</b>	19.714,200	1,000	19,713	100,00	19,713		
21.03.01.001	<b>SOMMANO mq</b>	48,000	20,000	0,960	100,00	0,960		
	Ricostruzione di strutture inalcinate in cemento armato per ricostruzione della trada copri ferro con conservazione della sezione originaria mediante: spostazione della parte degli ... tralicci, avendo cura di realizzare un copri ferro di almeno 2 cm, per ogni m <sup>2</sup> d'intervento e per i primi 2 cm di spessore.							
	<b>Riciclabile</b>							
Voce Nr.133	48,000		0,960		0,960	SI		
	<b>SOMMANO mq</b>	48,000	20,000	0,960	100,00	0,960		

TARIFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità	PESO artefice Kg/U.M.	PESO TOTALE 1000cKg	materiali RICICLABILI o RIUTILIZZABILI		%	S	
					kg	PESO 1000cKg			
21.05.05	Travi stralicate o squadrate uso Triste in legno di abete o pino di prima scelta, per grossa armatura di tetti, di qualunque lunghezza e sezione, fornite e poste in opera, compresi ... tutti sulle parti da montare, escluso il taglio di incassi e fori nelle murature e successivamente sigillatura degli stessi								
		<b>Riciclabile</b>							
		Voce Nr.163 27,488 Voce Nr.258 1,568			16,493 0,941		16,493 0,941	SI SI	
	<b>SOMMARIO m3</b>	29,056	690,000	17,434	100,00	17,434			
21.05.09	Capriate con favei uso Triste in legno di abete o pino di primo assortimento, di qualunque lunghezza e sezione, fornite e poste in opera, compresi il taglio, rabofinatura o carr ... stessi e compresa la ferramenta necessaria (girore, boltoni, ecc.) per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.								
		<b>Riciclabile</b>							
		Voce Nr.164 11,718 Voce Nr.257 1,788			7,031 1,025		7,031 1,025	SI SI	
	<b>SOMMARIO m3</b>	13,426	690,000	8,056	100,00	8,056			
21.05.13	Ancore, listelli e cornici di abete di primo assortimento, di qualunque lunghezza e sezione fornite e poste in opera per la formazione della piccola ondulata di tetti, compresi la necessaria chiodatura ed ogni onere e magistero.								
		<b>Riciclabile</b>							
		Voce Nr.76 5,244 Voce Nr.194 7,220 Voce Nr.200 0,558			3,146 4,332 0,335		3,146 4,332 0,335	NO NO NO	
	<b>SOMMARIO m²</b>	13,022	690,000	7,813	100,00	7,813			
21.05.14	Tavole di abete di spessore 20-25 mm, fornite e poste in opera per impalcatura o per appoggio del manto di tegole, compresi la necessaria chiodatura ed ogni onere e magistero. - per ogni m² di superficie affettiva								
		<b>Riciclabile</b>							
		Voce Nr.72 690,118 Voce Nr.190 940,985 Voce Nr.206 73,450			8,281 11,400 0,881		8,281 11,399 0,881	NO NO NO	
	<b>SOMMARIO m²</b>	1713,553	62,000	20,562	100,00	20,562			
21.09.08	Fornitura e collocazione di rete porta intraso realizzata con fili di vetro con grammatura da 70 a 155 g/m² anche colorata, per armatura di intraso interni ed esterni, collocati ... sfridi, eventuali sovrapposizioni, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.								
		<b>Riciclabile</b>							
		Voce Nr.49 2.964,865 Voce Nr.108 1.931,368 Voce Nr.202 386,501			0,296 0,193 0,038		0,015 0,010 0,002	NO NO NO	
	<b>SOMMARIO m²</b>	5.282,734	0,100	0,527	5,00	0,027			
E.13.015.010-A	Pavimento in laminato antistatico (<2 kV - EN 1815 o EN 14041), idoneo all'effluvio in ampie superfici a grandissimo traffico e locali di prestigio, con supporto di base in fibra di ... gare a parte, in doghe di spessore 11 mm lunghezza 1.285 mm e larghezza 190 mm mm, lunghezza 1.285 mm e larghezza 190 mm								
		<b>Riciclabile</b>							
		Voce Nr.61 1.985,530 Voce Nr.176 684,060			14,055 6,840		1,406 0,684	NO NO	
	<b>SOMMARIO m2</b>	2.989,590	10,000	20,895	10,00	2,090			
ED.03	Bastole di iniezione su controsoffitti in cartongesso								
		<b>Riutilizzabile</b>							
		Voce Nr.79 350,000 Voce Nr.197 200,000 Voce Nr.279 20,000			1,050 0,600 0,060		1,050 0,600 0,060	NO NO NO	



TARIFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità	PESO articolo Kg/U.M.	PESO TOTALE 1000cKg	materiali RICICLABILI o RIUTILIZZABILI		%		
					%	PESO 1000cKg			
ED.05	Primer di sottobondo tra vecchio e nuovo intonaco	<b>SOMMANO cad</b>	570,000	3,000	1,710	100,00	1,710		
		<b>Riciclabile</b>							
		Voce Nr.48	2.223,648		0,222		0,222	NO	
		Voce Nr.167	1.348,524		0,145		0,145	NO	
		Voce Nr.201	288,376		0,029		0,029	NO	
	<b>SOMMANO m2</b>	3.960,548	0,100	0,396	100,00	0,396			
ED.06	Porta antiscandalo in legno ad intonaco cieca, liscia o bagnata. Omologata e certificata REI 30, costituita da telaio perimetrale in legno massiccio di sezione minima 45x100 mm con ... tre di tipo meccanico con sblocco automatico della maniglia. Laccata a base polimerica opaca tabella e colori RAL chiari	<b>Riutilizzabile</b>							
		Voce Nr.96	524,269		23,592		23,592	NO	
		Voce Nr.215	150,285		6,763		6,763	NO	
		<b>SOMMANO mq</b>	674,554	45,000	30,355	100,00	30,355		
			<b>Riutilizzabile</b>						
ED.07	Sistema di linea vita e dispositivi per accesso alla copertura	<b>Riutilizzabile</b>							
		Voce Nr.77	1,000		0,025		0,025	NO	
		Voce Nr.195	2,000		0,050		0,050	NO	
		Voce Nr.201	1,000		0,025		0,025	NO	
		<b>SOMMANO a corpo</b>	4,000	25,000	0,100	100,00	0,100		
II.2.1	E. e p.o. di rasatura di cicloscopo in PE, unità parametrata da incasso, per WC sospesi di spessore complessivo cm 9,5 fissata in telaio di montaggio zincato con quattro zanchi di ... intonaco e della protezione cantiere ad ogni altro mezzo e mangitiera per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	<b>Riciclabile</b>							
		Voce Nr.101	102,000		1,530		0,306	NO	
		Voce Nr.219	43,000		0,645		0,129	NO	
		Voce Nr.306	3,000		0,045		0,009	NO	
		<b>SOMMANO cad</b>	148,000	15,000	2,220	20,00	0,444		
II.2.3	E. a soffocare: vaso igienico a cacciata in porcellana verniciata a pianta ovale delle dimensioni di 55x35 cm circa del tipo sospeso, con sifone incorporato, completo di sedile in ... e ventilazione, già predisposti, e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta d'arte.	<b>Riutilizzabile</b>							
		Voce Nr.100	102,000		1,836		1,836	NO	
		Voce Nr.218	43,000		0,774		0,774	NO	
		Voce Nr.305	3,000		0,054		0,054	NO	
		<b>SOMMANO cad</b>	148,000	18,000	2,664	100,00	2,664		
OE.1.3.1	E. e p. o. di struttura in vetrocemento per pareti piani verticali (interne o esterne), divisioni, parapetti costituita da elementi trasparenti, lisci, dal tipo quadrato 19x19 cm, o ... a), il colore e sezione dei sostegni e tutto quanto altro occorre per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte.	<b>Riciclabile</b>							
		Voce Nr.52	216,770		11,922		8,345	NO	
		Voce Nr.170	314,536		17,299		12,109	NO	
		<b>SOMMANO m2</b>	531,306	55,000	29,221	70,00	20,454		
			<b>Riciclabile</b>						
OE.2.1	Realizzazione di solido in legno compost	<b>Riciclabile</b>							
		Voce Nr.58	211,000		15,825		12,660	51	
		<b>SOMMANO m2</b>	211,000	75,000	15,825	30,00	12,660		

TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità	PESO artefice Kg/U.M.	PESO TOTALE 1000cKg	materiali RICICLABILI o RIUTILIZZABILI		%	PESO 1000cKg	S
					%	PESO 1000cKg			
OE.2.1BIS	F. e P.O. pav. strat. in faggio e abete	Riciclabile Voce Nr.59	385,600		28,920			25,136	NO
		<b>SOMMARIO art2</b>	385,600	75,000	28,920	80,00	25,136		
OE.2.1TER	Realizzabile in faggio posto a coltello	Riciclabile Voce Nr.60	64,730		4,855			3,884	SI
		Voce Nr.198	58,970		4,355			3,488	SI
		<b>SOMMARIO art2</b>	122,800	75,000	9,210	80,00	7,368		
OE.20	Realizzazione di corpi scala a chiocciola e rettilinea...	Riutilizzabile Voce Nr.51	15,000		2,250			2,250	NO
		<b>SOMMARIO cad</b>	15,000	150,000	2,250	100,00	2,250		
S.01	Sistema di rinforzo del solaio esistente mediante connessione tra la parte in muratura esistente e la nuova struttura di rafforzamento, in cemento armato, collocata sopra il solaio ... almeno 3 connessioni per metro lineare di contatto tra nuova struttura in cemento armato e la parte muraria esistente.	Riciclabile Voce Nr.90	1.588,800		30,720			11,916	SI
		Voce Nr.145	716,000		17,900			5,370	SI
		Voce Nr.255	152,000		3,300			0,990	SI
		<b>SOMMARIO art</b>	2.456,800	25,000	60,920	30,00	18,276		
S.02	Fornitura e posa in opera di un sistema di rinforzo strutturale ERCCM, collegato alla voce di elenco S.01, costituito da una rete bidirezionale in fibra di PBO (del tipo BURDOLIS XR ... m. e non inferiore all'80% di quella dei previsti mantenuti in condizioni standard nel caso di esposizione per 3000 ore.	Riciclabile Voce Nr.31	794,400		51,776			12,710	SI
		Voce Nr.146	358,000		14,320			5,728	SI
		Voce Nr.296	260,000		10,400			4,160	SI
		<b>SOMMARIO art2</b>	1.412,400	40,000	56,496	40,00	22,598		
S.03	Solaio collaborante, in lamiera di acciaio zincata e grezza, spessore 10/10, con bordi ad incastro speciale di altezza pari a 75 mm, interasse grezza con 190, fornito e posto in op... , anche ogni altro onere a maggiorare per dare il solaio finito a regola d'arte, secondo i seguenti spessori di lamiera.	Riciclabile Voce Nr.96	430,000		55,000			58,105	SI
		Voce Nr.151	350,000		71,500			67,925	SI
		<b>SOMMARIO art</b>	980,000	130,000	127,400	95,00	121,680		
S.04	Incastro di piano di tipo lineare realizzato con applicazione di profilo in acciaio tipo UPN 200, di dimensioni specificate nei disegni esecutivi di progetto, da applicarsi se ... , ezzo quanto altro occorre per dare il lavoro finito, ad esclusione del tipo di acciaio dell'interasse, da componenti a parte.	Riciclabile Voce Nr.28	1.856,000		57,960			57,960	SI
		Voce Nr.143	814,000		28,490			28,490	SI
		Voce Nr.250	172,000		6,020			6,020	SI
		<b>SOMMARIO art</b>	2.842,000	35,000	92,470	100,00	92,470		
S.06	Sistema di rinforzo a precompressione tr a taglio di elementi di muratura, calccestruzzo armato e calccestruzzo armato precompresso, mediante								







## 8.5 ART. 8 COMMA 4, PUNTO *b*. RIDUZIONE DEL CONSUMO ENERGETICO

**8.5.1. Per gli interventi sul patrimonio esistente, incremento di almeno tre classi energetiche o il raggiungimento di una qualsiasi classe energetica A. Fanno eccezione gli interventi su immobili storici e vincolati per cui è richiesto un incremento di due classi energetiche o il raggiungimento della classe energetica B (riferimento del D.M. 1257/2021 art.8 comma 4, punto b.3)**

Dal punto di vista della sostenibilità ambientale il progetto consente un salto di qualità di tre classi energetiche, inoltre, sulle coperture a falda potrà essere installato un parco fotovoltaico contando su superfici a falda ed in piano per circa 474 mq con pannelli il cui totale ammonta a circa 120 kW in grado di garantire una produzione di energia annua di circa 180.000 kWh. (vedi punto precedente)

Dal punto di vista termico la struttura è dotata di un sistema di trattamento, recupero e rinnovo dell'aria ambiente costituito da recuperatori a flussi incrociati con efficienza fino al 80% e motori EC. Si tratta di macchine dotate di uno scambiatore di calore in alluminio ad alta efficienza all'interno del quale l'aria viziata estratta dagli ambienti scambia il calore in controcorrente con l'aria esterna di rinnovo senza entrare in contatto fisicamente e quindi senza possibilità di contaminazione.

Saranno previste le installazioni di **recuperatori** ottenendo, pertanto, un confinamento fisico tra le varie zone/piani e quindi, **in caso di pandemia, è possibile “chiudere” l'edificio a settori** consentendo alla restante parte della struttura di rimanere perfettamente funzionante. Non sono presenti impianti di trattamento dell'aria centralizzati che interessano l'intero edificio.

Gli apparecchi illuminanti previsti hanno cablaggio elettronico e sono provvisti di lampade a LED, quindi ad alta efficienza luminosa, che se confrontate con sorgenti tradizionali, possono portare a risparmi energetici fino al 30/40%.

Il progetto prevede per gli ambienti di lavoro in genere, palestre, sale gioco, ecc... l'installazione di sensori rileva presenze e livello di illuminamento, che spengono le luci quando l'area non è occupata ed il livello di illuminamento è maggiore del livello minimo richiesto.

Il sistema di regolazione dell'illuminazione, detto ON/OFF, nella sua semplicità, può ridurre l'energia consumata del 30% (installazione di soli rilevatori di presenza) fino al 40% (installazione di rilevatori di presenza e spegnimento con sufficiente luce naturale).

Il sistema prevede un pulsante normalmente aperto in grado di eseguire l'ON/OFF del sistema e telecomandi a raggi infrarossi per effettuare a distanza tutte le impostazioni possibili (soglia di accensione 10 – 2.000 lux, ritardo spegnimento 15 secondi – 30 minuti).

Per l'estensione dell'area di rilevamento sono stati posizionati rilevatori detti “Slave”, collegati a rilevatori principali, che in caso di riconoscimento del movimento, indipendentemente dalla luminosità, attivano il rilevatore principale, detto “Master”.

Il progetto prevede un sistema di gestione e controllo camera costituito da software di supervisione ed insieme di apparecchiature che, mediante protocollo di comunicazione, controlleranno e gestiranno gli ambienti al fine della sicurezza e del risparmio energetico.

Le funzioni del sistema saranno le seguenti:

- gestione camera
  - climatizzazione
  - allarme bagno
  - allarme allagamento
  - gestione accesso
  - gestione utenze
  - rilevazione stato porta e stato finestra
  - “Do not disturb” a disposizione

-risparmio energetico: climatizzazione camere in funzione del loro utilizzo o della presenza in camera; esclusione di alcuni circuiti luce e prese a stanza vuota.

## 8.6 ART. 8 COMMA 4, PUNTO c. RIDUZIONE DEL CONSUMO DI ACQUA

### 8.7.1. Adozione di sistemi di recupero e riuso per almeno il 50 per cento delle acque piovane (stimate sulla piovosità media degli ultimi tre anni)



Solo considerando l'utilizzo dell'acqua potabile nelle abitazioni risulta evidente come il suo utilizzo non sia sempre appropriato; solo una piccola percentuale è utilizzata per bere e per la preparazione dei cibi, la rimanente parte è consumata per altri usi.

Si rende dunque necessario intervenire, applicando le migliori tecnologie disponibili, in tutti i settori: pubblico, privato, industria e agricoltura, sia per conseguire gli obiettivi di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei, sia per ottenere una corretta gestione della risorsa acqua.

A livello nazionale, il D.Lgs 152/2006 Legge quadro sulle acque, introduce il concetto di risparmio idrico (art. 25 - coloro che gestiscono o utilizzano la risorsa idrica adottano le misure necessarie all'eliminazione degli sprechi ed alla riduzione dei consumi e ad incrementare il riciclo ed il riutilizzo, anche mediante l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili) e di riutilizzo delle acque, rimandando ad un testo successivo per stabilire le norme tecniche per il riutilizzo delle acque reflue.

Ai fini del soddisfacimento delle richieste del DM 1257/2021 art.8 comma 4, punto c, si è previsto di installare un sistema *coordinato di recupero e riuso sia delle acque meteoriche sia delle acque grigie*.

Si rimanda alla relazione generale il calcolo per la definizione del bacino di accumulo delle acque meteoriche previsto in progetto, così come previsto nelle norme E DIN 1989-1:2000-12 e caratteristiche pluviometriche tratte da UNI/TS11445:2012, basato sul principio

$$R = S \text{ (mq)} \times V_p \text{ (litri/mq)} \times V_t$$

In cui: S= Superficie di raccolta (copertura a falda o piana)

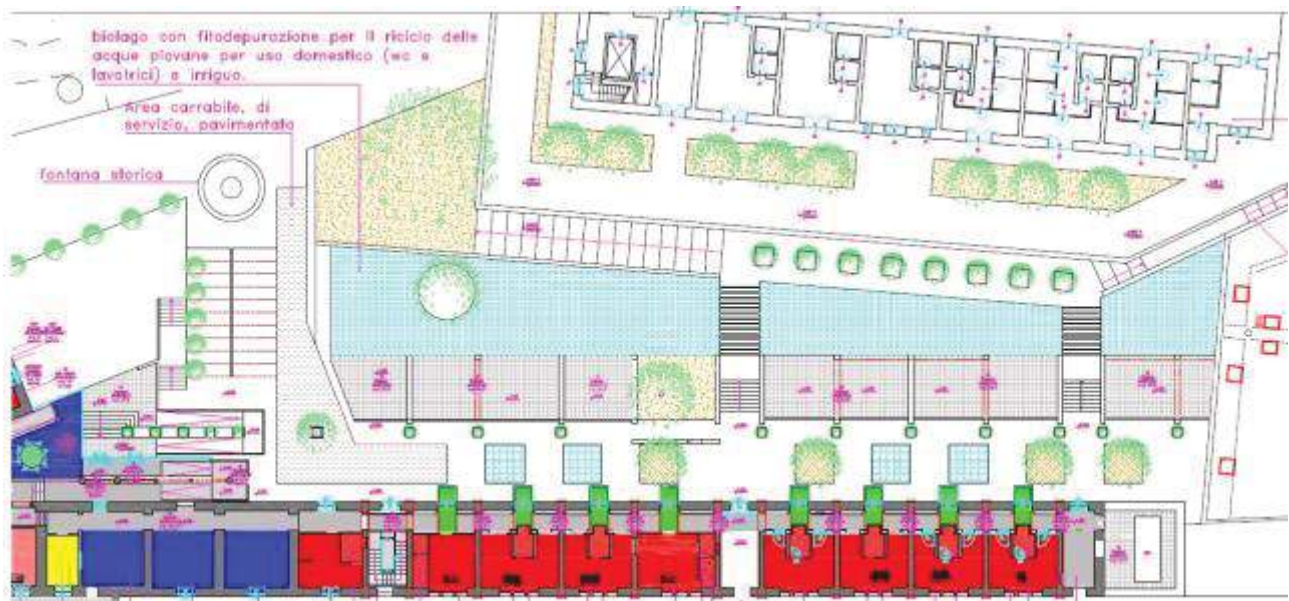
V<sub>p</sub>= Precipitazione media annua (comune di Catania in zona gialla tra 501 a 800 mm/a)

V<sub>t</sub>= coefficiente di deflusso

Per acque grigie si intendono quelle provenienti dai lavandini e dalle docce (esclusi il vaso, il bidet e l'intera cucina) e che, per il loro grado di contaminazione, possono essere raccolte, trattate e disinfettate, per poi essere rinviate all'utenza domestica (all'interno delle cassette di risciacquo dei WC) o riutilizzate per l'irrigazione.

Il normale serbatoio di accumulo in cui opera l'operazione di filtraggio delle acque verrà sostituito con la realizzazione di un biolago fitodepurante, attraverso cioè l'impiego di elementi naturali, principalmente piante e ghiaia, in grado di rendere le acque balneabili. Tale tipo di depurazione, detta "fitodepurazione", evita l'utilizzo di preparati chimici come il cloro e, di conseguenza, evita lo sversamento di tali sostanze inquinanti nei sistemi fognari o nei terreni circostanti.





Detto sistema inoltre, consente l'abbattimento dei costi di consumo elettrici del 80% rispetto ad un depuratore tradizionale

Verranno collocate specifiche piante per gli impianti di fitodepurazione delle acque reflue assieme a specie acquatiche ornamentali (tra cui *Typha sp*, *Carex*, *Hidrocotyle*, *Eichornia crassipes*, *Phragmites australis*, *Azolla filiculoides*). Con questo genere di soluzioni il riciclo d'acqua permette un abbattimento degli sprechi idrici e non c'è bisogno di costosi collegamenti a fognature

L'area, di forma rettangolare, individuata tra i due padiglioni 11 e 12, si presta alla realizzazione dell'opera giacché la sua quota risulterebbe sottomessa rispetto la copertura, calpestabile, degli spazi collettivi da realizzarsi a sud, mentre a nord, quella relativa all'edificio 11 è più alta di 2 metri. L'intera superficie ammonta a 420 mq e pertanto sarà sufficiente eseguire uno scavo di scavo di circa 1.50 mt. Di questa il 30% sarà quella in cui verranno messe a dimora le piante fitodepuranti. Per completare l'opera di filtraggio verrà utilizzato materiale drenante come la ghiaia ed ciottoli.

## 8.7 ART. 8 COMMA 4, PUNTO d. RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO

### 8.8.1 Nessun incremento dei rapporti di superficie tra coperture artificiali (suolo consumato) e coperture non artificiali (suolo non consumato)

Come è possibile evincere dagli elaborati progettuali esposti nella presente relazione, planimetrie dello stato di fatto con relative demolizioni delle superfetazioni (Cap. I, Punto 3, Comma 3.1) e planimetrie di progetto (Cap. I, Punto 8, Comma 8.1), di seguito si espone il rapporto tra superficie di coperture artificiali (suolo consumato) e coperture non artificiali (suolo non consumato).

**a) STATO DI FATTO: Area totale d'intervento: 7.250 mq**  
(ed 3.957 mq+pav 2.520 mq+ verde 773 mq)

- Superficie di suolo consumato con fabbriche edilizie, sdf:

2.090 mq (pad 11)  
1.442 mq (pad 12)  
270 mq (ex enel)  
155 mq (pad 8)

**totale 3.957 mq**

- Superficie di suolo consumato x pavimentazioni stradali in cls o asfaltate, sdf:

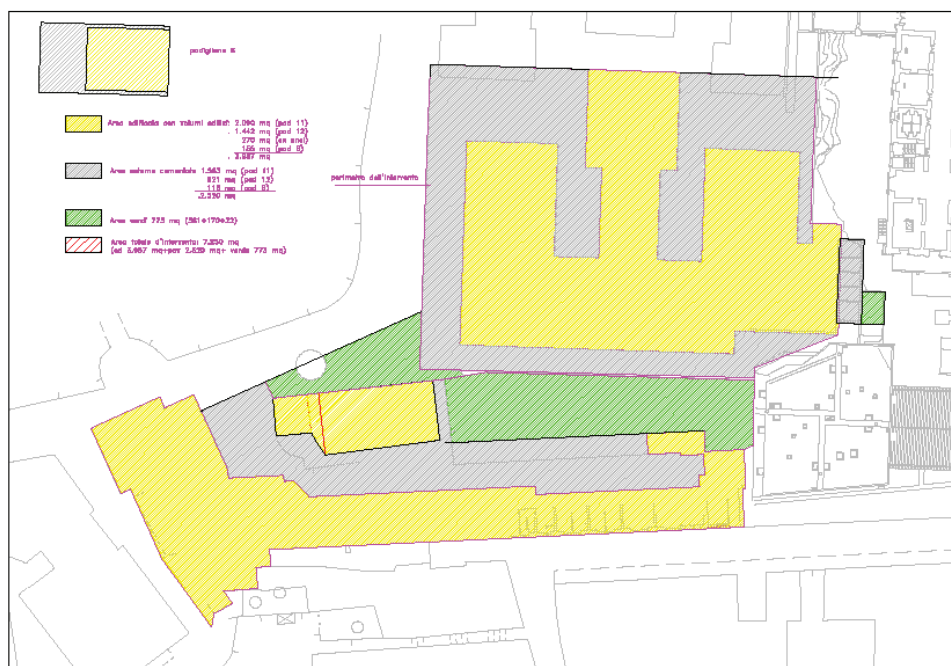
1.583 mq (pad 11)  
821 mq (pad 12)  
116 mq (pad 8)

**Totale 2.520 mq**

- Superficie di suolo vergine a verde, sdf:

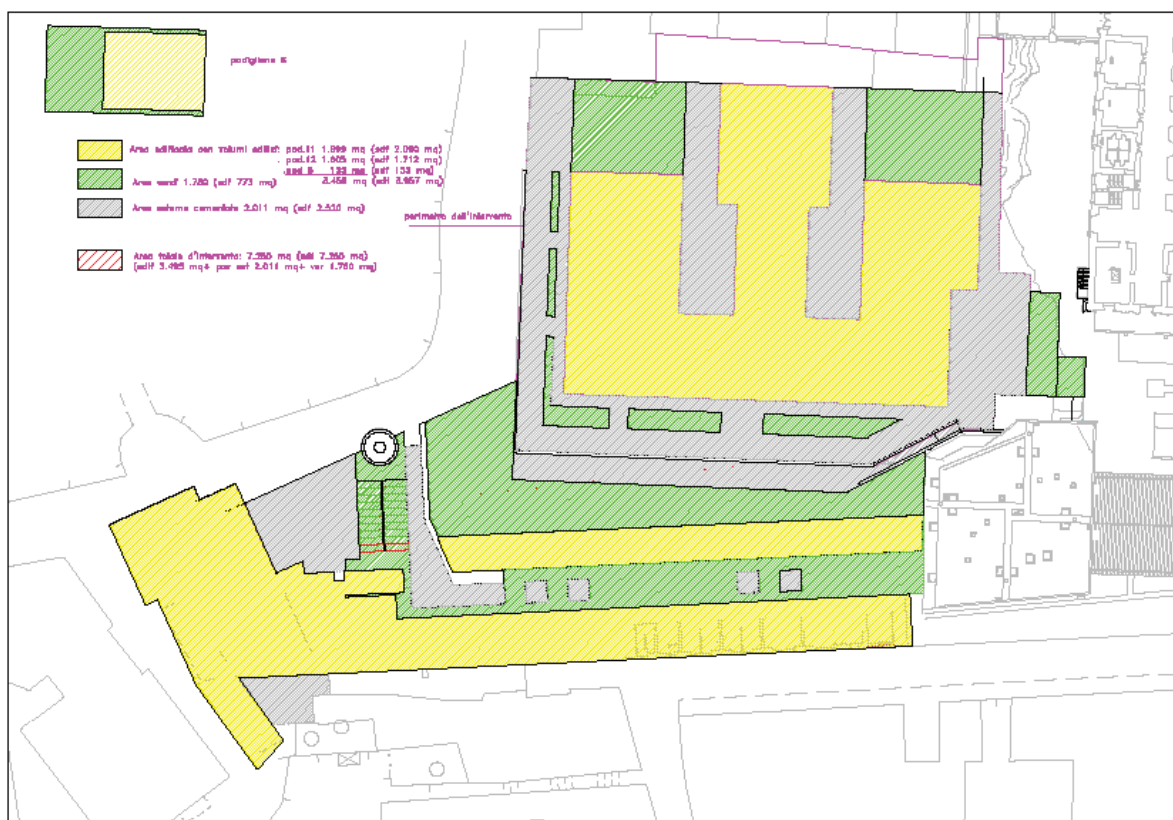
**totale 773 mq (581+170+22)**

Il totale della superficie di suolo consumato nello stato di fatto con manufatti è di 6.477 mq su 7.250 mq (3.957 mq+2.520 mq), pari a 89% dell'intera area oggetto dell'intervento



**b) PROGETTO: Area totale d'intervento: 7.250 mq (sdf 7.250 mq)**  
(edif 3.495 mq+ pav est 2.011 mq+ ver 1.780 mq)

- Superficie di suolo consumato con fabbriche edilizie, progetto:
  - pad.11 1.699 mq (sdf 2.090 mq)
  - pad.12 1.605 mq (sdf 1.712 mq)
  - pad 8 155 mq (sdf 155 mq)
  - Totale 3.459 mq (sdf 3.957 mq)**
- Superficie di suolo consumato x pavimentazioni stradali in cls o asfaltate, progetto:
  - totale 2.011 mq (sdf 2.520 mq)**
- Superficie di suolo vergine a verde, progetto : **totale 1.780 mq (sdf 773 mq)**



Il totale della superficie di suolo consumato nel progetto con manufatti edili è di 5.470 mq su 7.250 mq (3.459 mq+2.011 mq), pari a 75% dell'intera area oggetto dell'intervento con un buon miglioramento ambientale.

Si noti che le superfici di verde passerà da 773 mq (sdf) a 1780 mq con un raddoppio della stessa. Dall'esposizione dei dati sopraelencati è ben visibile che non avviene nessun incremento di superficie artificiale ma bensì una riduzione del suolo consumato, dovuto principalmente alla demolizione dei fabbricati fatiscenti adiacenti agli edifici oggetto della presente .

Di conseguenza si avrà un aumento di superficie di coperture non artificiali (suolo non consumato) che saranno destinate ad area a verde e pedonale.



### III APPLICAZIONE DEL DO NOT SIGNIFICANT HARM (DNSH)

#### 9.0 Amianto

##### 9.1 riferimenti normativi

A seguito di verifiche effettuate si è riscontrato che nel fabbricato ex ospedale V. Emanuele sono presenti pluviali, vasche, tubazioni di scarico e comignoli in fibrocemento-amianto, materiale di uso comune all'epoca di costruzione del fabbricato (vedi documentazione fotografica).

Vista la normativa (di seguito elencata) in merito a detto materiale, risultato portatore di gravi malattie polmonari, fa sì che i suddetti materiali costituiscono un potenziale fattore di rischio per la salute di tutti.

L'intervento in oggetto prevede la bonifica dai materiali contaminati e pericolosi per la salute, al fine di garantire, in tal modo, il conseguimento di alcuni importanti obiettivi quali lo sviluppo sostenibile, la promozione e la tutela di una migliore qualità della vita, con particolare riguardo al contesto urbano ed all'ambiente.

##### 9.2 Rimozione degli elementi

L'intervento di rimozione degli elementi in fibrocemento-amianto al fine di eliminare radicalmente e definitivamente ogni rischio di emissione di fibre nell'aria, riguarda sia il padiglione 11 che il 12 e 13 dell'ex ospedale V.Emanuele.

Le operazioni di rimozione dovranno essere precedute dall'inoltro della pratica (Piano di Lavoro) agli organi competenti e dal ricevimento del nullaosta obbligatorio per l'inizio dei lavori.

Si rimanda alla Relazione Generale specifiche di dettaglio.



## 10. REDAZIONE DEL PIANO DI GESTIONE DELLE MATERIE PROVENIENTI DA DEMOLIZIONI (art. 26 comma 1 lett. i) del D.P.R. n. 207/2010)

Il presente capitolo viene redatto in conformità all'art. 26 comma 1 lettera i) del D.P.R. n. 207/2010 e consta nella descrizione dei fabbisogni di materiali da approvvigionare da cava e l'individuazione dei materiali di scarto da smaltire provenienti da scavi e da demolizioni, descrivendo infine le soluzioni finali di sistemazione proposte.

La realizzazione degli interventi di progetto prevede inevitabilmente la produzione di terre e rocce da scavo, nonché inerti e varie tipologie di materiali. In particolare le principali operazioni da produzione di materiali inerti previste da progetto sono di seguito specificate:

- 0 Scavo a sezione obbligata
- 1 Demolizione di pavimentazioni esterne
- 2 Demolizione di pavimentazioni in cls
- 3 Demolizione di pavimentazioni compreso il massetto
- 4 Demolizione di manto di copertura in laterizio
- 5 Rimozione delle guaine
- 6 Demolizione piccola orditura e tavolato in legno
- 7 Demolizione grossa orditura in legno
- 8 Demolizione lattonerie in generale
- 9 Demolizione di serramenti in legno
- 10 Demolizione di serramenti in metallo
- 11 Demolizione di contorni e soglie in marmo
- 12 Demolizione murature in pietrame
- 13 Demolizione solaio in laterocemento
- 14 Demolizione elementi in laterizio
- 15 Demolizione tavolati in laterizio forato
- 16 Demolizione intonaci interni
- 17 Demolizione intonaci esterni
- 18 Rimozione di parapetti metallici

Nello specifico per singolo edificio si elencano:

		PAD 11	PAD 12-13	PAD 8	area esterna		TOTALE
scavo	mc	27,730	78,000		300,000	mc	405,730
intonaco	mc	43,278	77,618	4,042		mc	124,938
pavimenti	mc	131,178	33,916	8,003		mc	173,097
massetto	mc	238,572	61,442	17,016		mc	317,030
controsoffitto	mc	218,600	119,322	18,496		mc	356,418
marmi	mc	8,934	2,355	0,554		mc	11,843
solai	mc	159,245	69,677	2,250		mc	231,172
calcestruzzo	mc	1,210				mc	1,210
tegole	mc	66,344	94,999	7,345		mc	168,688
murature	mc	189,962	44,377			mc	234,339
tramezzi	mc	124,684	190,773	8,332		mc	323,789
infissi	mc	115,481	40,305	12,075		mc	167,861
sanitari	mc	45,250	28,700	4,900		mc	78,850
fabbricati (vuoto per pieno)	mc	1.486,215	1.867,060		1.277,650	mc	4.630,925
demolizioni di muretti esterni	mc		100,000			mc	100,000
pavimento e rivestimento in PVC	mc		50,000			mc	50,000
<b>guaina</b>	<b>mq</b>	<b>930,925</b>				<b>mq</b>	<b>930,925</b>

Si rimanda alla Relazione Generale specifiche di dettaglio.

## 10.1 Definizioni delle matrici producibili dalle attività di cantiere

Le tipologie di matrici producibili dalle attività di cantiere, pertanto collegate alle operazioni di scavo, demolizione e costruzione, possono essere sintetizzate nelle seguenti categorie:  
terreno prodotto dalle attività di escavazione;  
rifiuti propri dell'attività di demolizione e costruzione;  
rifiuti prodotti nel cantiere connessi con l'attività svolta (ad esempio rifiuti da imballaggio, ecc).

Si rimanda alla Relazione Generale specifiche di dettaglio.

## 10.2 Attività di gestione dei rifiuti e soggetti responsabili

La responsabilità delle attività di gestione dei rifiuti, nel rispetto di quanto individuato dall'impianto normativo ambientale, è posta in capo al soggetto produttore del rifiuto stesso, pertanto in capo all'esecutore materiale dell'operazione da cui si genera il rifiuto (appaltatore e/o subappaltatore).

Si rimanda alla Relazione Generale specifiche di dettaglio

## 10.3 Classificazione dei rifiuti

La classificazione dei rifiuti è attribuita dal produttore in conformità di quanto indicato nell'Allegato D alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 (decisione 2000/532/CE), come riportata nella Relazione Generale con altre specifiche di dettaglio:

## 10.4 Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)

Il rifiuto dovrà, inoltre in questa fase, essere sottoposto a caratterizzazione chimico-fisica, volta ad attestare la classificazione del CER attribuito e della classe di pericolosità (P o NP ove i codici presentano voci speculari) nonché alla verifica della sussistenza delle caratteristiche per la conformità al destino successivo selezionato (sia esso nell'ambito del D.Lgs. n. 152/06 di smaltimento/recupero, sia esso nell'ambito della procedura di recupero semplificata di cui al D. M. Ambiente 5 febbraio 1998 per rifiuti non pericolosi e ss.ii.mm.).

## 10.5 Deposito temporaneo

In generale, l'attività di "stoccaggio" dei rifiuti ai fini della norma vigente si distingue in:

- deposito preliminare: operazione di smaltimento - definita al punto D15 dell'Allegato D alla Parte Quarta del Codice Ambientale – che necessita di apposita autorizzazione dall'Autorità Competente;
- deposito temporaneo (vedi oltre);
- messa in riserva: operazione di recupero - definita al punto R13 dell'Allegato C alla Parte Quarta del Codice Ambientale – che necessita di comunicazione all'Autorità Competente nell'ambito delle procedure di recupero dei rifiuti in forma semplificata.





I rifiuti in questione sono prodotti nella sola area di cantiere. In attesa di essere portato alla destinazione finale, il rifiuto sarà depositato temporaneamente nello stesso cantiere, nel rispetto di quanto indicato dall'articolo 183, comma 1 lettera bb). In generale, il deposito temporaneo dovrà rispettare le seguenti caratteristiche:

Tabella di sintesi di gestione dei depositi temporanei

RIFIUTI NON PERICOLOSI		RIFIUTI PERICOLOSI	
Rifiuti tenuti distinti per tipologia		Rifiuti tenuti distinti per tipologia	
Rispetto delle buone prassi in materia di deposito		Rispetto delle norme tecniche in materia di deposito	
Limiti del deposito: una delle seguenti modalità alternative a scelta del produttore	Con cadenza <i>trimestrale</i> indipendentemente dalle quantità in deposito	Limiti del deposito: una delle seguenti modalità alternative a scelta del produttore	Con cadenza <i>bimestrale</i> indipendentemente dalle quantità in deposito
	Al superamento dei 20 mc TOTALI in deposito e comunque una volta all'anno.		Al superamento dei 10 mc TOTALI in deposito e comunque una volta all'anno.
		Rispetto delle norme sull'etichettatura delle sostanze pericolose	
		Rispetto sulle norme tecniche sul deposito dei componenti pericolosi contenuti nei rifiuti	

In generale è opportuno porre il deposito dei rifiuti al riparo dagli agenti atmosferici ed è fondamentale provvedere al mantenimento del deposito dei rifiuti per comparti separati per tipologie (CER) in quanto, in caso di presenza di rifiuti pericolosi, consente una accurata gestione degli scarti ed inoltre perché la norma italiana vieta espressamente la miscelazione dei rifiuti pericolosi tra loro e con i rifiuti non pericolosi (articolo 187 del D.Lgs. 152/06).

## 10.6 Registro di carico e scarico e MUD

I produttori di rifiuti sono tenuti a compilare un registro di carico e scarico dei rifiuti. Nel registro vanno annotati tutti i rifiuti nel momento in cui sono prodotti (carico) e nel momento in cui sono avviati a recupero o smaltimento (scarico). I rifiuti propri dell'attività di demolizione e costruzione – purchè non pericolosi - sono esentati dalla registrazione; questo si desume dal combinato disposto di tre articoli del Codice Ambientale: Art. 190 comma 1, Articolo 189 comma 3, articolo 184 c. 3. I codici 17.XX.XX non pericolosi possono non essere registrati. Il modello di registro è attualmente quello individuato dal DM 1/04/1998. Il registro va conservato per cinque anni dall'ultima registrazione. Annualmente entro il 30 aprile, il produttore di rifiuti pericolosi effettua la comunicazione con Modello Unico di Dichiarazione Ambientale (MUD) alla Camera di Commercio della provincia nella quale ha sede l'unità locale.

## 10.7 Trasporto

Per trasporto si intende la movimentazione dei rifiuti dal luogo di deposito – che è presso il luogo di produzione – all'impianto di smaltimento.

Per il trasporto corretto dei rifiuti il produttore del rifiuto deve:

- compilare un formulario di trasporto;
- accertarsi che il trasportatore del rifiuto sia autorizzato se lo conferisce a terzi o essere iscritto come trasportatore di propri rifiuti;
- accertarsi che l'impianto di destinazione sia autorizzato a ricevere il rifiuto.

Si analizzano di seguito i tre adempimenti.

11. Formulario di trasporto:

12. Autorizzazione del trasportatore:

13. Autorizzazione dell'impianto di destinazione:

Si rimanda alla Relazione Generale specifiche di dettaglio

## 10.8 Discariche

L'impianto prescelto deve essere idoneo a ricevere il rifiuto. Oltre a ciò, il rifiuto deve rispondere a requisiti di ammissibilità della tipologia di discarica prescelta. La rispondenza ai requisiti è determinata con analisi di laboratorio a spese del produttore. I criteri di ammissibilità – nonché le modalità analitiche e le norme tecniche di riferimento per le indagini – sono individuati dal DM 3 agosto 2005 “Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica” e ss.ii.mm..

### CLASSIFICAZIONE SEMPLIFICATA DELLE TIPOLOGIE DI DISCARICA

Le analisi devono essere effettuate almeno una volta all'anno. Se i rifiuti hanno caratteristiche costanti nel tempo è sufficiente un'analisi all'anno. Se invece cambia il ciclo produttivo da cui si origina il rifiuto occorre rifare l'analisi.

Nell'attività edile in particolare la periodicità delle indagini può a volte essere superiore all'anno: infatti, la scelta se procedere o meno all'analisi di un rifiuto dipende da diversi fattori quali la tipologia di materiale, il contesto, la storia precedente del manufatto demolito, etc. Per fare alcuni esempi, si potranno effettuare analisi per materiale da

demolizione in cui sia sospetta o certa la presenza di amianto oppure per materiale proveniente da manufatti stradali in cui si sospetti la presenza di catrame, cioè in generale se si vuole verificare la pericolosità o meno dei rifiuti.

Si rimanda alla Relazione Generale specifiche di dettaglio

## 10.9 Indicazioni per la corretta gestione dei rifiuti prodotti nella fase di esecuzione dell'opera.

Tali indicazioni perseguono il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- Riduzione dei quantitativi di rifiuti prodotti;
- Prevenire eventuali contaminazioni dei rifiuti tali da pregiudicarne l'effettivo destino al conferimento selezionato;
- Riduzione degli impatti ambientali determinati dalla fase di gestione del deposito temporaneo e delle successive operazioni di trasporto a destino finale.

Si rimanda alla Relazione Generale specifiche di dettaglio

## 10.10 Criteri per la localizzazione e gestione delle aree di cantiere da adibire a deposito temporaneo

La localizzazione dell'area da adibire a deposito temporaneo dei rifiuti prodotti dalle attività di cantiere, dovrà essere selezionata dalla figura del Coordinatore della gestione ambientale di cantiere sulla base dei seguenti criteri.

## 10.11 Cave e discariche autorizzate e in servizio

Riguardo l'indicazione della destinazione dei materiali, si precisa che i lavori di cui al presente progetto saranno appaltati tramite procedura di gara pubblica e che, pertanto, una qualsiasi indicazione relativa a fornitori e, come nel caso di specie, a impianti di smaltimento rifiuti, potrebbe risultare lesiva dei principi di libera concorrenza e pertanto illegittima.

Volendo, ad ogni modo, fornire indicazioni sulle possibilità di conferimento in un'area relativamente vicina all'impianto, si segnala la presenza nella provincia di Teramo di diversi centri di smaltimento materiali, trattamento e recupero materiali e di cave.

Si precisa, infine, che le valutazioni riportate nella presente relazione potrebbero avere carattere unicamente previsionale e che, sempre in accordo con quanto previsto dal citato art. 6 del R.R., le effettive produzioni di rifiuti e la loro effettiva destinazione saranno comunicate in fase di

esecuzione dei lavori, comprovandole tramite la modulistica prevista dalle vigenti normative in materia.

Il Comune di Catania è provvisto di diverse discariche atte a ricevere i rifiuti prodotti dalle opere d'intervento che si andranno a realizzare.

Si tratterà principalmente di elementi in alluminio e ferro, inerti provenienti da scavo e da demolizioni (latero-cementizi, massetti e pavimenti), materiali in legno, tubazioni e sanitari

Fra le discariche, dopo una breve indagine, si segnalano:

Etna Global Service srl - 95100 Catania (CT) - 10, str. V - Z.I.

Ecolandia Di Paladino Maria - 95100 Catania (CT) - 10, str. V - z.i.

ESA srl - Eco-Stoccaggi Ambientali - 95030 Nicolosi (CT) - 241, str. prov. Nicolosi-Belpasso

Sicula Trasporti srl - 95121 Catania (CT) - 71, v. Gorgone

RO.FE.ME. srl - 95121 Catania (CT) - 244, v. De Lorenzo

FG soc. coop. r.l. - 95032 Belpasso (CT) - 20, ctr. Todaro

## 11 REDAZIONE DEL PIANO AMBIENTALE DI CANTIERIZZAZIONE (PAC)

### 11.1 Premessa

Nel progetto della cantierizzazione sono state valutate la tipologia delle lavorazioni da eseguire in riferimento alle attività presenti nelle immediate vicinanze all'area di cantiere ed in particolare alle abitazioni vicine e alle interferenze dei mezzi di cantiere con la viabilità circostante.

Si rimanda alla Relazione Generale specifiche di dettaglio

## 12 LAVORI EDILI: CRITERI AMBIENTALI MINIMI e VERIFICHE IN FASE PROGETTUALE ED ESECUTIVA

### PREMESSA

Conformemente a quanto prevede l'art. 34 del D.lgs. 50/2016 "Codice degli Appalti" e ss.mm.ii., **il presente documento riporta i Criteri Ambientali Minimi** introdotti con il Decreto 15 febbraio 2017 e sostituiti da quelli di cui al Decreto 11 ottobre 2017 ora vigente, **che sono stati applicati al progetto definitivo/esecutivo riguardante l'oggetto dell'appalto.**

Tali criteri possono essere così sostanzialmente categorizzati:

- specifiche tecniche (compreso le prestazioni energetiche ed il comfort acustico);
- specifiche tecniche dei componenti edilizi edili (suddivise in criteri comuni e criteri specifiche per i componenti edilizi);
- specifiche tecniche del cantiere specifiche tecniche premianti (tra cui la distanza di approvvigionamento);
- condizioni di esecuzione (tra cui il rispetto del progetto e la clausola sociale).

Ogni criterio è puntualmente riproposto con annessa verifica dei requisiti previsti dalla vigente normativa specificatamente per la fase progettuale, con l'indicazione degli accorgimenti adottati in sede di progetto.

**Per ciascun criterio sono inoltre indicati gli accorgimenti, gli obblighi e le azioni che sono state individuate dal progettista e/o che dovranno essere messe in atto dall'impresa esecutrice prima dell'esecuzione dei lavori, durante l'esecuzione di ogni singola opera ed al termine dei lavori. Tali indicazioni vengono riportate in colore *rosso (a.)* per le verifiche in fase di progettazione ed in colore *blu (b.)* per quelle in fase di realizzazione e ambedue con caratteri in corsivo.**



**Tutti gli adempimenti a carico dell'impresa affidataria sono ricompresi nell'importo dell'appalto e dovranno essere eseguiti rigorosamente al fine di giungere al collaudo dell'opera nel suo complesso.**

Si rimanda alla Relazione Generale specifiche di dettaglio

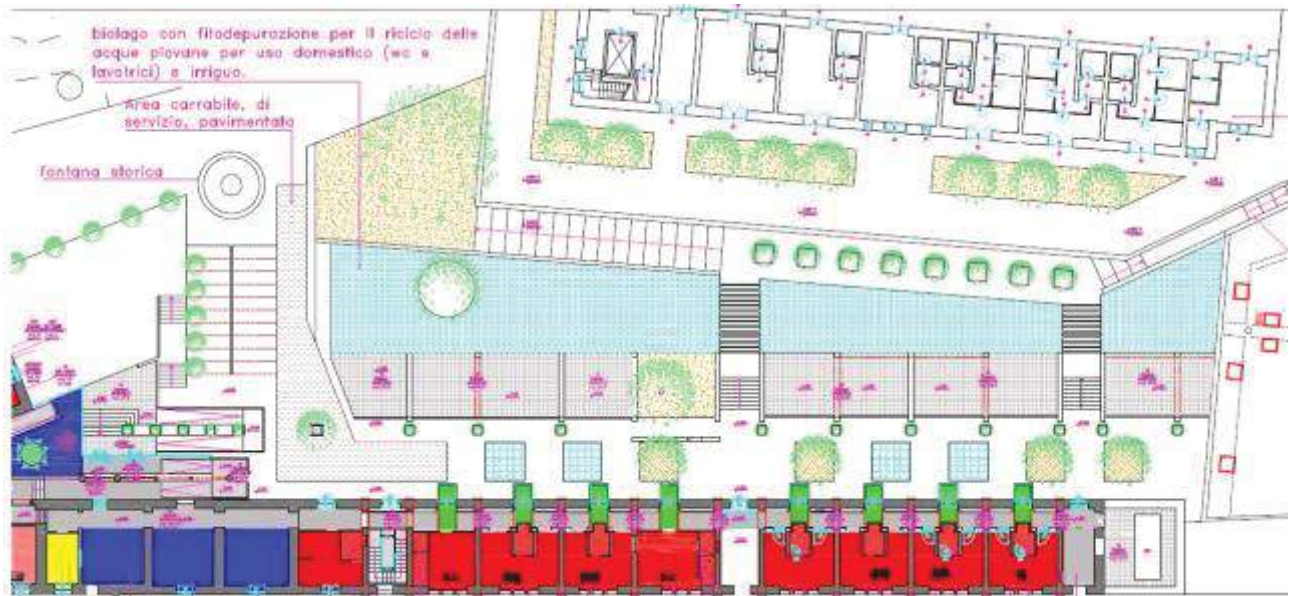
## **12.1 CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER LA NUOVA COSTRUZIONE, RISTRUTTURAZIONE E MANUTENZIONE DI EDIFICI SINGOLI O IN GRUPPI OGGETTO DELL'APPALTO**

*per l'integrazione degli aspetti sociali negli appalti pubblici".*

### **12.1.1 Inserimento naturalistico e paesaggistico**

Requisiti di idoneità professionale e di capacità tecnico-organizzativa di volta in volta richiesti dalla stazione appaltante. Il progetto dovrà, altresì, indicare, una selezione delle specie arboree e arbustive da mettere a dimora in tali aree, tenendo conto della funzione di assorbimento delle sostanze inquinanti in atmosfera, e di regolazione del microclima e utilizzando specie che presentino le seguenti caratteristiche: ridotta esigenza idrica; resistenza alle fitopatologie; assenza di effetti nocivi per la salute umana (allergeniche, urticanti, spinose, velenose etc.).

In questo ambito rientra l'attenzione progettuale per il trattamento delle acque meteoriche con una soluzione rispettosa dell'ambiente. Infatti all'utilizzo di serbatoi interrati si è preferito procedere con la realizzazione di un biolago fitodepurante, attraverso cioè l'impiego di elementi naturali, principalmente piante e ghiaia, in grado di rendere le acque balneabili. Tale tipo di depurazione, detta "fitodepurazione", evita l'utilizzo di preparati chimici come il cloro e, di conseguenza, evita lo sversamento di tali sostanze inquinanti nei sistemi fognari o nei terreni circostanti.



Detto sistema inoltre, consente l'abbattimento dei costi di consumo elettrici del 80% rispetto ad un depuratore tradizionale

Verranno collocate specifiche piante per gli impianti di fitodepurazione delle acque reflue assieme a specie acquatiche ornamentali (tra cui *Typha sp*, *Carex*, *Hidrocotyle*, *Eichornia crassipes*, *Phragmites australis*, *Azolla filiculoides*). Con questo genere di soluzioni il riciclo d'acqua permette un abbattimento degli sprechi idrici e non c'è bisogno di costosi collegamenti a fognature. L'area, di forma rettangolare, individuata tra i due padiglioni 11 e 12, si presta alla realizzazione dell'opera giacché la sua quota risulterebbe sottomessa rispetto la copertura, calpestabile, degli spazi collettivi da realizzarsi a sud, mentre a nord, quella relativa all'edificio 11 è più alta di 2 metri.

L'intera superficie ammonta a 420 mq e pertanto sarà sufficiente eseguire uno scavo di scavo di circa 1.50 mt. Di questa il 30% sarà quella in cui verranno messe a dimora le piante fitodepuranti. Per completare l'opera di filtraggio verrà utilizzato materiale drenante come la ghiaia ed ciottoli.

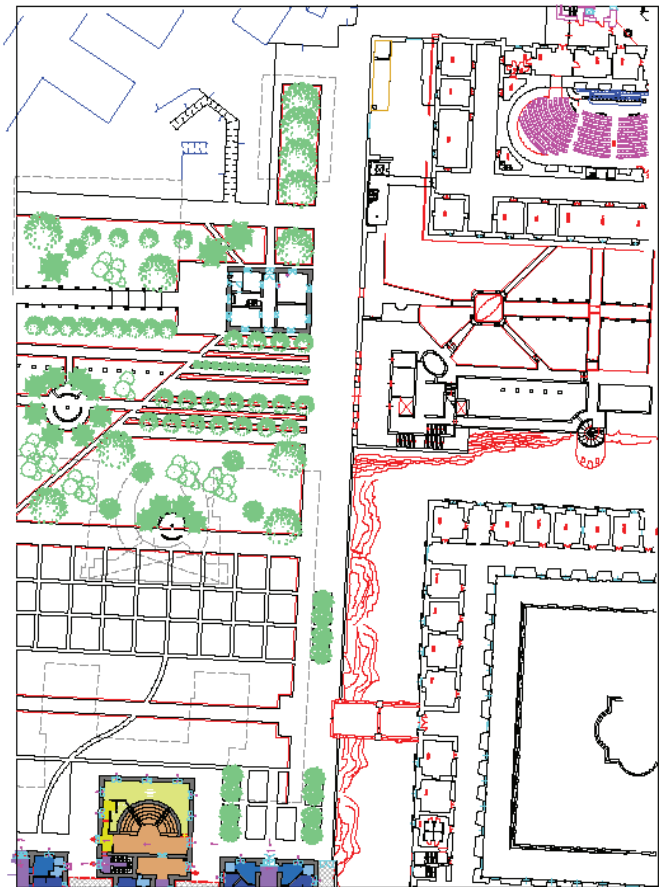
### 12.1.2 Sistemazione aree a verde

Per la sistemazione delle aree verdi devono essere considerate le azioni che facilitano la successiva gestione e manutenzione, affinché' possano perdurare gli effetti positivi conseguenti all'adozione dei criteri ambientali adottati in sede progettuale. Deve essere previsto che durante la manutenzione delle opere siano adottate tecniche di manutenzione del patrimonio verde esistente con interventi di controllo (es. sfalcio) precedenti al periodo di fioritura al fine di evitare la diffusione del polline.

Nella scelta delle piante devono essere seguite le seguenti indicazioni:

- utilizzare specie autoctone con pollini dal basso potere allergenico;
- nel caso di specie con polline allergenico da moderato a elevato, favorire le piante femminili o sterili;
- favorire le piante ad impollinazione entomofila, ovvero che producono piccole quantità di polline la cui dispersione è affidata agli insetti;
- evitare specie urticanti o spinose (es. Gleditsia triacanthos L. - Spino di Giuda, Robinia pseudoacacia L.- Falsa acacia, Pyracantha - Piracanto, Elaeagnus angustifolia L. - Olivagno) o tossiche (es. Nerium oleander L. Oleandro, Taxus baccata L.- Tasso, Laburnum anagyroides Meddik- Maggiociondolo);
- utilizzare specie erbacee con apparato radicale profondo nei casi di stabilizzazione di aree verdi con elevata pendenza e soggette a smottamenti superficiali;
- non utilizzare specie arboree note per la fragilità dell'apparato radicale, del fusto o delle fronde che potrebbero causare danni in caso di eventi meteorici intensi.

*a. Tra gli elaborati di progetto sono indicate le sistemazioni a verde che in ambito di esecutivo saranno maggiormente dettagliati .*



Progetto: riproposizione della "flora" benedettini e valorizzazione dell'ex pad.8 (pianta livello secondo piano Benedettini) scala 1:500

Si rimanda alla Relazione Generale specifiche di dettaglio