

# MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITA' CULTURALI

Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio della Basilicata

Accordo di Programma Quadro Ministero B.A.C. - Regione Basilicata  
Valorizzazione turistica risorse storico-culturali

Codice intervento n.8

COMUNE DI MATERA	
ARCHIVIO E PROT. GEN. <i>ie</i>	
-18563	8 APR 04
CAT. ....	CL. .... FASC. ....

Comune                      Matera

Monumento                Convento Sant'Agostino

Progetto di                recupero locali ipogei e realizzazione parcheggio

Perizia n°... *244/02* del... *10.12.2002*... Importo € 1.084.559,49

## PROGETTO ESECUTIVO

ALLEGATO  <b>A</b>	ARCHITETTONICO	<input type="checkbox"/> Rilievo  <input type="checkbox"/> Progetto
	Relazione Generale	

Progetto architettonico

ing. Antonio PERSIA *Persia*

Progetto piano di sicurezza

ing. Antonio PERSIA

Progetto impianti

ing. Antonio PERSIA

Progetto strutture

ing. Antonio LIMITE

### Consulenze:

Progetto piano di sicurezza

ing. Anselmo CURIONE

Progetto impianto termico

ing. Antonio CORETTI

Studi geologici

dott.ssa Maria Rosaria PATARINO

### Collaboratore:

geom. Mario BERNARDI *Bernardi*

Il Responsabile del Procedimento

arch. Eustachio CARMENTANO *Eustachio Carmentano*

Il Soprintendente B.A.P.  
(Arch. Antonio GIOVANNUCCI)

Il Soprintendente Regionale  
(Dott. Gregorio ANGELINI)

## MATERA

### Ex convento di Sant'Agostino

#### *Note storiche*

I Rioni Sassi di Matera rappresentano il nucleo antico della città, delimitati a Nord-Est dallo strapiombo del torrente Gravina.

Sono costituiti da quattro ambiti urbani: la Civita, primo stanziamento fortificato in cui emerge la Cattedrale duecentesca; le due vallette sottostanti, Sasso Barisano e Sasso Caveoso, caratterizzate dalla presenza delle due antiche chiesa parrocchiali, S. Pietro Barisano e S. Pietro Caveoso il cui popolamento, oltre le mura della Civita, avviene intorno al XVI-XVII secolo; ed infine il Rione Casalnuovo costituitosi nel '400 in seguito alla immigrazione di gente albanese.

Il complesso conventuale di Sant'Agostino è edificato all'estremità settentrionale del Sasso Barisano, costituendone sicuramente un polo di attrazione, e chiude, su questo versante, l'espansione urbana.

Realizzato a picco sul torrente Gravina, in posizione preminente rispetto alla valletta sottostante, la domina con la sua imponente mole.

Il complesso è costruito intorno al 1593 (Verricelli, 1595) nel luogo in cui è presente l'antica cripta ipogea di S. Guglielmo, già Grancia della Parrocchia di S. Pietro Barisano, risalente probabilmente al XII secolo e le cui pareti sono coperte da dipinti murali risalenti al XVII secolo.

Non si conosce la consistenza edilizia del complesso all'epoca della costruzione. Dai documenti si evince che i fondi a disposizione dei monaci, che sembra provengano da Montescaglioso, sono scarsi per cui la realizzazione procede a rilento e con finanziamenti richiesti continuamente al Comune di Matera.

La costruzione ha inizio con l'edificazione della chiesa considerata la presenza di un affresco, oggi inglobato in un altare settecentesco, datato 1595 e raffigurante S. Maria delle Grazie cui questa era intitolata. La struttura religiosa originaria è di dimensioni ridotte rispetto all'attuale: è arretrata rispetto al convento come si può evincere sia dalla rappresentazione nell'affresco del salone arcivescovile del 1709, sia dalle tracce di arcate del loggiato ancora visibili ed oggi occluse.

L'inizio della costruzione del convento avviene successivamente con la realizzazione del piano basso dell'ala prospiciente l'allora via S. Agostino, oggi via D'Addozio, caratterizzata dal loggiato con parapetto a bugnato, dove, in posizione centrale, sono stati rinvenuti i resti di una scalinata, e dell'ala adiacente la chiesa che ingloba le finestre di questa.

In un secondo momento si completa la struttura con la edificazione degli altri due lati realizzando così il classico impianto conventuale a pianta quadrangolare con chiostro centrale. In questa fase si realizza una nuova scalinata adiacente al portale di accesso sul quale è incisa la data 1658.

Testimonianze di queste due fasi costruttive si possono rilevare analizzando i coronamenti delle facciate del chiostro: i prospetti relativi alla prima fase sono caratterizzati dalla presenza di archetti pensili, di gusto orientaleggiante, più lineari, mentre quelli relativi alla seconda fase sono di fattura più ricercata e sono riproposti anche sul prospetto principale che riporta, come già detto, la data 1658.

Possiamo quindi affermare che la vera organizzazione conventuale, sotto l'aspetto tipologico, risale alla seconda metà del XVII.

Il XVIII secolo rappresenta il periodo di maggior espansione del complesso conventuale.

La crescita di importanza sia sociale che economica dell'ordine religioso all'interno della comunità cittadina induce i Padri Provinciali a rimodernare il Convento e a dotarlo di nuove fabbriche.

Nel 1701 si ampliano i locali a piano terra prospicienti il torrente Gravina e si costruisce una scalinata di comunicazione tra il chiostro e la chiesa, posta ad un livello inferiore.

Al piano superiore, in corrispondenza dei locali sottostanti, si crea un corridoio e nuovi ambienti con affaccio sul torrente.



Tra il 1735 e il 1750, in conseguenza dei danni riportati dalla struttura religiosa, con il terremoto del 1734, la chiesa è ricostruita ex novo, con dimensioni maggiori, conservando, dell'antico tempio, il campanile e l'affresco raffigurante la Madonna delle Grazie, datato 1595.

Negli ultimi anni del XVIII secolo, al di fuori dello schema planimetrico quadrangolare sviluppatasi attorno al Chiostro, si edifica un nuovo corpo edilizio di

impianto rettangolare con un portico a piano terra che va a racchiudere fabbriche già esistenti: sulla chiave dell'arcata centrale è impressa la data 1795.

La nuova ala è organizzata planimetricamente lungo un ampio corridoio centrale; su un lato si aprono cinque unità residenziali, utilizzate dai monaci regolari, composte da tre ambienti chiusi intercomunicanti e da una loggia coperta con ampie arcate: sull'altro, un secondo corridoio, parallelo al primo ma di dimensioni più modeste, dà accesso alle celle dei novizi.

Allo stesso periodo si può far risalire la ridefinizione spaziale degli ambienti adiacenti il loggiato del corpo seicentesco, per la presenza, in tali locali, di volte a spigolo di tipo "leccese", usate anche nell'ala settecentesca, e utilizzate a Matera in un ristretto periodo storico.

Nel secondo decennio del XIX secolo il convento subisce la sorte di tutti gli ordini religiosi a seguito delle leggi eversive napoleoniche.

Ma, a differenza di altri complessi religiosi, il convento è riaperto ed incamera anche i beni appartenenti al convento di S. Domenico della città.

Nel lasso di tempo intercorso sino alla definitiva soppressione post-unitaria del 1861, si realizzano ulteriori interventi di ammodernamento consistenti nel rifacimento di alcuni ambienti di servizio (cucina, refettorio) e soprattutto nella costruzione di una ampia scalinata di accesso al piano superiore, che va a sostituire l'antica ed angusta scala seicentesca.

La scalinata è realizzata, al termine del portico del chiostro, sul lato prospiciente il torrente Gravina, su cui si apre un ampio affaccio, preceduta da un elegante portale archivolto, sulla cui chiave è apposto uno stemma con le effigie dell'ordine e la data 1854.

Trasferita la proprietà al Demanio dello Stato Unitario, nel 1876 il complesso conventuale è adibito a Caserma Militare e vi si alloggia la XII Compagnia di Fanteria.

Testimonianze di tale uso sono alcune iscrizioni inneggianti il corpo di Fanteria e incisioni sulle rocce e sulle murature riportanti date di fine secolo e nomi di militari e ufficiali.

Nel 1934, su richiesta dell'Arcivescovo Mons. Anselmo Pecci, l'ex convento diviene, con concessione d'uso trentennale, la sede della Fondazione "Casa di

Carità” che aveva assorbito l’antico Asilo di Mendicità istituito nel 1884 dai Governatori del Monte Frumentario creato, con testamento del 1722, da Mons. Antonio Maria Brancaccio Arcivescovo di Matera dal 1703.

Il Monte Frumentario aveva il compito di sopperire alle indigenze economiche dei coloni mendici: l’amministrazione di tale Monte fu affidata, dal testamentario, al Duca Giulio Malvezzi e alle due massime Dignità del Capitolo Cattedrale, Decano e Arciprete, sotto il controllo di due razionali sacerdoti della Cattedrale, nominati dallo stesso Capitolo.

L’asilo di Mendicità aveva la finalità di ricovero di individui che, per imperfezioni fisiche e per impossibilità, non potevano provvedere alla propria sussistenza.

La gestione dell’asilo, in forma provvisoria, è affidata, con decreto prefettizio, nel 1911, alla Congregazione della Carità che aveva concorso alla creazione della Istituzione, cedendo l’uso gratuito dei locali dell’ex Convento dei Cappuccini; tale gestione provvisoria permane sino al 1943, quando le due entità (Congregazione e Asilo) si fondono nella “Casa di Riposo Brancaccio”, denominata, dal 1967 “Casa della Carità e Asilo di Mendicità Brancaccio” che occuperà l’ex complesso conventuale sino al 1982 allorché si trasferisce nella nuova sede.

Dopo il trasferimento del complesso conventuale al Demanio dello Stato, una zona ubicata al piano terra del corpo seicentesco, e precisamente l’ala destra del chiostro e il braccio del portico adiacente la chiesa, è trasferita in proprietà alla curia arcivescovile di Matera, a servizio della parrocchia di S. Agostino, mentre alcuni locali, sempre a piano terra, dell’ala settecentesca passano in proprietà a privati.

Resa libera la struttura da parte della Casa di Riposo Brancaccio, l’immobile è concesso in uso governativo al Ministero per i Beni e le Attività Culturali. che, dopo il restauro, lo destina a sede dei propri uffici periferici.

## *L'intervento*

L'intervento propone il recupero delle aree antistanti il convento, parte integrante dello stesso, con la valorizzazione dei locali ipogei e la realizzazione, in interrato, di un'autorimessa.

Si tratta di quegli spazi che sin da prima della realizzazione del convento erano caratterizzati dalla presenza di grotte per abitazioni, piccoli orti, fosse per riporre il frumento ecc. che, nell'evoluzione del costruire sovrastante e nelle modificazioni urbanistiche e viarie intervenute sui luoghi, sono stati interrati.

Il progetto prevede quindi la sistemazione della superficie superiore, la realizzazione, al di sotto di questa, del citato parcheggio interrato ed il recupero dei locali ipogei; quest'ultimi resi accessibili dall'area parcheggio.

Nel piano superiore saranno realizzati giardini pensili e spazi di sosta sia per le persone che, in numero ridotto, per le auto. Le opere di finitura comprenderanno la realizzazione di impermeabilizzazioni con membrane in PVC, strati drenanti, e pavimentazioni in pietra calcarea. Per i marciapiedi che separano gli spazi e per i percorsi pedonali in genere è prevista la realizzazione di pavimenti in cotto di tipo semiartigianale. Laddove esistono antiche pavimentazioni in "chiancarelle" queste saranno riproposte con eguale tipologia impiegando, per quanto possibile, materiale di recupero. Un impianto di illuminazione completa le opere di finitura dell'area superiore.

Al di sotto si realizzerà l'autorimessa. Questa si svilupperà su due livelli collegati con rampa carrabile: quello inferiore, più ampio, sarà completamente interrato ad eccezione del lato verso la chiesa sul quale si aprirà l'uscita; quello superiore, più ridotto, risulterà seminterrato. Sia l'accesso che l'uscita del parcheggio daranno su via D'Addozio. Per l'area parcheggio le finiture sono quelle dettate dalle norme e quindi i pavimenti saranno finiti con pellicole resinose resistenti alle abrasioni, agli oli ed agli idrocarburi; gli infissi saranno in ferro. Sia per migliorare le condizioni di fruibilità dell'autorimessa che a servizio dei locali ipogei è stata prevista, al secondo piano interrato, la realizzazione di bagni.

La progettazione dell'autorimessa è stata impiantata nel rispetto delle norme dettate dal D.M. 1° febbraio 1986 ed i dati generali adottati sono:

- altezza interpiano: mt. 2,40 (mt 2,00 sotto trave)
- area di stazionamento: mt 2,50 x 5,00
- larghezza corsie di manovra: mt. 6,00
- larghezza delle rampe: mt 3.00
- raggio di curvatura delle rampe: mt. 7.00
- pendenza massima delle rampe: 20%
- pendenza massima dei raccordi: 6%
- superficie di aerazione: 1/25 della superficie in piano

Una scala collegherà i tre livelli e quindi sarà possibile accedere nei locali ipogei sottostanti il convento di S. Agostino. Per questi è stato individuato un percorso di visita ed è previsto il completamento della rimozione dei materiali aridi che si sono accumulati nel tempo ed il consolidamento delle parti maggiormente ammalorate.

Le strutture saranno in calcestruzzo armato. Il calcolo strutturale effettuato ha dimensionato i pilastri centrali con sezione del diametro di 50 cm; i solai del tipo a pannelli prefabbricati precompressi da completare in opera; le murature perimetrali continue in calcestruzzo armato per il contenimento del terreno.

## ***L'impianto elettrico***

Il presente capitolo riguarda la realizzazione dell'impianto per la distribuzione dell'energia elettrica per luce e forza motrice, della distribuzione di segnali video ed acustici, degli impianti di controllo con TV a circuito chiuso ed altri, a servizio del parcheggio.

Nel dettaglio gli impianti previsti sono:

- Quadro elettrico generale e quadri di zona;
- Cavidotti e cavi per l'energia elettrica;
- Montanti per l'alimentazione delle varie zone;
- Impianto luce completo di organi illuminanti;
- Impianto forza motrice con prese;
- Impianto per la distribuzione dei segnali TV;
- Citofono di chiamata box custode dall'ingresso del parcheggio e più precisamente dalla barriera stradale;
- Impianto di supervisione e sorveglianza generale di TV a Circuito Chiuso esterno;
- Impianto antiincendio di rilevazione fumi con suonerie di allarme ad intervento automatico e manuale;
- Impianto equipotenziale;
- Impianto di terra;
- Impianto di rilevazione presenza.

Il progetto è stato elaborato garantendo la rispondenza alle norme in vigore specificatamente indicate nell'allegato di relazione degli impianti.

L'obiettivo è stato quello di concepire un impianto che fosse estremamente affidabile, sicuro e di facile ed economica manutenzione. Ciò è stato raggiunto seguendo le seguenti strategie:

- Individuazione di più circuiti di alimentazione e parziale ridondanza rispetto alle utenze a-limentate;
- Scelta dei materiali e dei componenti più adatti, comunque garantiti dal Marchio Italiano di Qualità I.M.Q. o similare in ambito alle armonizzazioni normative della Comunità Europea;

- Sistema di protezione correttamente coordinato e selettivo tale da evitare la propagazione del guasto;
- Utilizzo di rivelatori di presenza per fornire illuminazione adeguata al passaggio (economia di energia) ad integrazione dell'impianto base.

Il sistema progettato è classificabile come sistema TT; l'energia elettrica verrà fornita in Bassa Tensione pari a 400V trifase; la consegna dell'energia avverrà da apposita nicchia ove sarà collocato il relativo misuratore di energia. Il cavo di alimentazione all'impianto è stato dimensionato per la potenza contrattuale necessaria.

I livelli di illuminazione sono calcolati con la regola del flusso totale e saranno ottenuti con sorgente luminosa fluorescente, per l'autorimessa, tipo 1x58W, con lampade ad incandescenza 60W per i bagni e con lampade FLC e miscelate per l'esterno.

I gradi di illuminamento sono stati calcolati per essere raggiunti con illuminazione diretta per l'autorimessa, i bagni e la stanza del custode e diretta ed indiretta per l'illuminazione esterna.

L'alimentazione delle utenze illuminotecniche a 220 V sarà in cavo unipolare non protetto la fiamma di sezione minima 2,5 mmq per le dorsali e 1,5 mmq per le derivazioni.

Per l'utilizzazione in ambienti a maggior rischio in caso di incendio, di cui fa parte l'autorimessa verranno utilizzate plafoniere con grado di protezione almeno IP55.

Le plafoniere saranno montate a soffitto e la loro alimentazione avverrà con tubazione corrugata serie pesante posata dal piano superiore.

Per garantire la sicurezza degli utenti dell'impianto sono stati previsti accorgimenti per limitare al massimo che anomalie di funzionamento o la mancanza anche temporanea di alimentazione elettrica, possa procurare situazioni di pericolo per la persone.

L'impianto luci sarà dotato di sorgenti di sicurezza, e realizzato tramite plafoniere IP40 munite di sorgente autonoma ad entrata in servizio automatico al mancare della tensione in rete e da inverter montati nelle plafoniere a tubi fluorescenti. Il grado di illuminamento minimo garantito è di 2 lux in genere, di 5 lux in corrispondenza delle vie di fuga.

Le linee saranno realizzate sotto traccia o a pavimento o in controsoffitto, entro tubi in PVC flessibile del tipo corrugato serie pesante.

Verranno adottati cavi tipo N07V-K per uso generale, tipo N1VV-K per le linee esterne interrate e tipo FG7-R non propagante l'incendio in ambienti particolari.

L'impianto sarà completato con la realizzazione dei seguenti impianti ausiliari:

- Impianto Telefonico interno per box custode;
- Impianto di sicurezza anti-intrusione, con TV a circuito chiuso con posto di controllo nel box custode.
- Impianto citofonico, che disciplinerà l'ingresso all'autorimessa;
- Impianto antincendio di rilevazione fumi con suonerie di allarme ad intervento auto-matico;

La protezione contro i contatti indiretti sarà realizzata con dispositivi differenziali ad alta sensibilità coordinati con il valore della resistenza di terra. Per garantire l'osservanza del livello minimo di tensione verso terra la resistenza di terra totale dell'impianto dovrà essere minore di 50 Ohm (considerando una sensibilità differenziale massima esistente di 1 A posta nel quadro principale).

Verrà adoperato come dispersore un anello in corda di rame nuda di sezione 35mmq interrato alla profondità di almeno 80 cm integrato da picchetti in profilato metallico infisso verticalmente di dimensioni 50x50x1500 mm, spessore 5mm.

In corrispondenza delle masse estranee, in grado di apportare all'interno dell'edificio potenziali diversi dal potenziale nullo (es. acquedotto, adduzione gas, tubazioni impianto di riscaldamento, ecc...), saranno predisposti collegamenti equipotenziali.

### ***L'impianto idrosanitario e antincendio***

L'impianto idrosanitario a servizio dei bagni annessi all'autorimessa, consiste nell'alimentazione, con acqua fredda e/o calda, degli apparecchi sanitari installati e nel convogliamento dello scarico delle acque usate e pluviali nella fognatura urbana.

L'impianto idrosanitario che si prevede di installare è costituito essenzialmente da:

- reti di distribuzione principale in acciaio zincato; interrata a m 0,5
- reti di distribuzione secondarie per l'alimentazione degli apparecchi sanitari, in acciaio o in polipropilene; interrata o sottotraccia,
- reti di scarico interne in polietilene o in polipropilene rispettivamente con giunzioni saldate o con guarnizioni; interrata,
- montanti di scarico sub-orizzontali in polietilene o polipropilene, a vista,

La rete dell'acqua fredda è alimentata dall'acquedotto pubblico, mentre la rete di acqua calda sarà alimentata da scaldabagni elettrici; entrambe le reti saranno provviste di organi di intercettazione generali. L'impianto di adduzione dell'acqua fredda verrà collegato alla rete dell'acquedotto cittadino attraverso un disconnettore.

Le acque nere e le acque bianche relative ai due piani, vengono scaricate per gravità con reti separate fino alla fognatura pubblica, la rete di raccolta delle acque di lavaggio dei due piani sarà provvista di un pozzetto di separazione degli oli e da questo si collegherà direttamente alla fogna pubblica.

Le acque pluviali del piazzale verranno regimentate con le pendenze del piazzale e verranno allontanate fino alla rete pubblica con dei sistemi a gravità.

L'impianto antincendio a servizio della sede consiste nell'alimentazione, con acqua fredda, dei n. 4 idranti UNI 45, installati nei due piani, in corrispondenza delle uscite di sicurezza.

L'impianto antincendio è costituito essenzialmente da:

- una rete di distribuzione in polietilene ad alta densità PN16 interrata ad anello, e tutti gli stacchi per il collegamento degli idranti in acciaio zincato.

- il gruppo di pompaggio, ad uso esclusivo dell'impianto antincendio, sarà alimentato da una riserva idrica, ad uso esclusivo dell'impianto, di 10.000 litri, alimentata direttamente dalla rete dell'acquedotto cittadino
- idranti incorporati in cassetta da parete, completi di tubo in nylon e di lancia in rame;
- un gruppo per l'attacco dell'autopompa dei VVF UNI 75;

L'impianto antincendio fisso ad idranti è costituito da una rete ad anello in PE-AD PN16m, interrato, da cui si derivano quattro idranti UNI 45 con tubazione di diametro interno non inferiore a 40 mm (DN 40), due per un piano e due per l'altro. Le caratteristiche idrauliche dell'impianto sono tali da garantire una portata di almeno 240 l/1' sotto una prevalenza di 40 m c.a..

L'impianto è in grado inoltre di garantire l'erogazione ai 2 idranti in posizione idraulica più sfavorita una portata non inferiore a 120 l/min. con una pressione al bocchello di 2 bar.

La riserva idrica (10.000 l), da cui aspira il gruppo di pompaggio, è tale da assicurare un'autonomia di almeno 30 minuti primi.

Sulla rete di distribuzione, collegata all'acquedotto pubblico e al gruppo di pompaggio, è stata prevista l'installazione di un attacco di mandata per il collegamento con le autopompe dei VV.F..

Il dimensionamento della rete idrante è stato effettuato considerando una portata di 240 l/1' per ramo. Ciò sottintende che in caso d'incendio due soli degli idranti allacciati alla colonna potranno essere utilizzati.

## **La prevenzione incendi**

La capienza dell'autorimessa, di tipo isolato, è per un numero massimo di cinquanta auto, da realizzarsi su struttura a due livelli seminterrati comunicanti tra di loro con una rampa a senso unico. L'attività è individuata al n. 92 del D.M. 16,febr.1982.

### Condizioni generali

1.1) Tutte le strutture fisse e mobili saranno determinate secondo la circolare n.91/61. Tutte le porte di uscita di sicurezza e le vie di esodo avranno larghezza minima 80 cm per un modulo e 120 cm per due moduli, provvisti di maniglioni antipánico posti a 90 cm dal suolo. Si prevede un'adeguata segnaletica di sicurezza atta ad indicare le uscite, i divieti ed i mezzi di estinzione incendi secondo il DPR 08/06/82 n.524. Saranno consentiti 'n.1 accesso ai VV.F su via D'Addozio, con relativo attacco motopompa UNI75 montato sull'anello chiuso di alimentazione per n.4 idranti UNI45.

Saranno distribuiti estintori per un primo intervento del tipo adeguati alle aree di pertinenza, tutte le aree dell'autorimessa saranno munite di rilevatori incendio, collegati ad un quadro a zone con spie di funzionamento da installare nel locale custode.

L'impianto elettrico sarà realizzato secondo le norme CEI ed in conformità alla legge 01/03/68 n.186 e successive modifiche legge 46/90. E' previsto, inoltre, un impianto di luci di emergenza, un impianto di rivelazione incendi ed un impianto TV a circuito chiuso per il controllo di tutte le aree dell'autorimessa.

### Descrizione dell'intervento

1.1) Il progetto prevede la realizzazione un'autorimessa sottostante un'area esterna a cielo libero dove è previsto un piccolo parcheggio all'aperto per n.10 autovetture, completamente indipendente dall'autorimessa.

Questa ha un solo senso di percorrenza con ingresso su un livello da via D'Addozio (quello superiore) ed uscita su livello inferiore sempre da via D'Addozio a mezzo di rampe di larghezza non inferiore a tre metri. Anche la rampa di collegamento ai due piani è ad un solo senso di percorrenza per cui la sua larghezza non sarà inferiore a

tre metri, la sua pendenza sarà minore del 20% ed il raggio minimo di curvatura, misurato sul filo esterno della curva, non sarà inferiore a sette metri.

### 1.2) Pavimenti

I pavimenti avranno pendenza sufficiente per il convogliamento in collettori delle acque e la loro raccolta in un dispositivo per la separazione dei liquidi infiammabili dalle acque residue. La pavimentazione sarà realizzata con materiali antisdruciolevoli ed impermeabili. Le soglie dei vani di comunicazione tra i compartimenti e con le rampe di accesso devono avere un livello lievemente superiore (3-4 cm) a quello dei pavimenti contigui.

### 1.3) La ventilazione

L'autorimessa sarà munita di un sistema di aerazione naturale costituito da aperture ricavate sulle pareti attestati su spazio a cielo libero o su intercapedine di 80 cm in modo da consentire un efficace scambio dell'aria ambiente, nonché lo smaltimento del calore e dei fumi di un eventuale incendio. Dette aperture con superficie non inferiore a  $1/25$  della superficie in pianta dell'autorimessa pari a  $1.400/25=56\text{mq}$ . non essendo previsto l'impianto di ventilazione meccanico, una frazione delle superfici di ventilazione non inferiore allo  $0,003\text{ mq} \times \text{mq}$  di pavimento pari a  $6\text{ mq}$  sarà completamente priva di serramenti (intercapedine).

### 1.4) Misure per lo sfollamento

La densità di affollamento è stata calcolata considerando una persona per ogni  $10\text{ mq}$  di autorimessa pari a 67 per il piano superiore e 72 per il piano inferiore, escludendo la rampa.

Si è considerato una capacità di reflusso di 37,5 persone per modulo, per cui occorrono sia n. 2 moduli per il piano superiore che n.2 moduli per quello inferiore.

Le vie di uscite sono ubicate in modo da essere raggiungibili con percorsi inferiori a 40 m; per ogni piano il numero di uscite è di due poste in posizione contrapposta; per il piano inferiore si è considerata quale uscita di sicurezza quella della rampa.

Per ogni piano si avrà quindi un'uscita su via D'Addozio e una verso scala protetta, completamente aperta superiormente.

### ***La sicurezza in cantiere***

Dalla verifica tesa ad individuare in quale maniera intercorrono i termini di applicazione del D.Lgs. 494/96 come modificato e integrato dal D.Lgs. 528/99 si è concluso che, nel caso in questione, per la tipologia dell'intervento le lavorazioni dovranno essere eseguite da più imprese: ne è conseguito l'obbligo di elaborare il piano di sicurezza e quindi ai sensi dell'art. 11 dei citati decreti dovrà provvedersi, prima dell'inizio dei lavori, alla notifica preliminare agli organi competenti.

Le quantità di lavoro previste inducono a fissare in mesi ventiquattro il tempo necessario per l'esecuzione dell'intervento.

### ***I costi***

Per la determinazione dei costi si è fatto riferimento al prezzario aggiornato della Regione Basilicata ed in mancanza a specifiche analisi.

Nell'elaborazione del computo metrico estimativo e nel computo dei costi in generale è stata quindi individuata in € 22.440,55 la somma per oneri derivanti dall'applicazione del D.Lgs. 494/96 sulla sicurezza; somma sulla quale non dovrà operarsi il ribasso d'asta.

Il costo complessivo dell'intervento viene esplicitato nel quadro economico riepilogativo allegato.