

U.O. SICUREZZA AZIENDALE
ssa@uslumbria1.it
tel. 0755412847 – fax 0755412896

Prot. n. 73140

Perugia, 4 AGO. 2015

**AL RESPONSABILE
UOC ATTIVITA' TECNICHE
Ing. F. Pagliaccia**

**AL RESPONSABILE
UO INGEGNERIA CLINICA
Ing. E. Franchi**

Oggetto: **Valutazione rischi interferenziali nuovo acceleratore lineare
Ospedale di Città di Castello.**

In riferimento all'oggetto, si comunica quanto segue.

Poiché si tratta di un cantiere edile, l'attività proposta è mirata all'eliminazione di qualsiasi interferenza con l'attività assistenziale e diagnostica dello stabilimento ospedaliero.

Per quanto sopra, la Ditta appaltatrice dovrà:

1. delimitare l'area di cantiere nel parcheggio antistante gli spogliatoi del personale addetto al Servizio di Radioterapia. La delimitazione dovrà avvenire dall'angolo dell'edificio della Radioterapia sino a lasciare lo spazio utile per il passaggio di un'ambulanza verso gli ingressi dell'Oncologia medica
2. L'ingresso al cantiere avverrà dalla porta di ingresso agli spogliatoi; la Ditta appaltatrice dovrà provvedere, prima dell'inizio dei lavori, a separare con pannellatura di cartongesso sia l'area di accesso al ristoro sia l'area di accesso allo spogliatoio donne.
3. Le porte dei due spogliatoi lungo il corridoio andranno chiuse e protette da polvere con telo di PVC a tenuta.
4. Lungo il corridoio, tra l'angolo dello spogliatoio uomini e la parete che delimita il patio dovrà essere collocata parete di cartongesso a tenuta sino al solaio.

U.O. SICUREZZA AZIENDALE

ssa@aslumbria1.it

tel. 0755412847 – fax 0755412896

5. Analoga parete di cartongesso andrà posizionata lungo il corridoio tra l'angolo della parete del bunker attualmente funzionante e la corrispondente parete che delimita il patio.
6. Il cantiere dovrà essere dotato di alimentazione elettrica dedicata con quadro separato dalla linea dell'ospedale, al fine di evitare eventuali danni all'impianto elettrico delle attività assistenziali. Pertanto, al momento della consegna, il personale di manutenzione dell'Ospedale provvederà a sezionare l'impianto elettrico dei locali oggetto di intervento.
7. Per quanto riguarda le attività di montaggio della parte di impianto di condizionamento, che andrà installata sul tetto, la Ditta appaltatrice dovrà predisporre nell'area cantiere una impalcatura con montacarichi per l'eventuale sollevamento di materiali sullo stesso. La ditta, inoltre, dovrà approntare appositi sistemi di sicurezza per evitare le cadute nel vuoto. Si consigliano sistemi di protezione fissa (parapetti così detti *normali* - altezza 1 mt con correnti intermedi di 60 cm) da installare preventivamente alle attività di cantiere e da lasciare in sede per tutte le eventuali attività di manutenzione ordinaria e straordinaria che si succederanno nel tempo. In alternativa andrà montata una linea-vita sulla quale agganciare cinture di sicurezza anticaduta a 2 punti di aggancio.
8. Sarà cura del committente, e in particolare della Direzione Medica di presidio, identificare uno spogliatoio per le donne della U.O. Radioterapia alternativo a quello temporaneamente interdetto durante le attività di cantiere.
9. Al termine dei lavori, e comunque quanto ritenuto opportuno, la Ditta appaltatrice ha inoltre l'obbligo di comunicare al Direttore dei Lavori e all'Ufficio Tecnico competente, con preavviso, le attività di allaccio agli impianti idraulici, elettrici, auralici della struttura ospedaliera al fine di predisporre la presenza di una squadra di manutentori per intervenire prontamente in caso di malfunzionamenti. E' altresì fatto obbligo alla Ditta appaltatrice, alla fine dei lavori, la rimozione di tutte le pannellature posizionate e il ripristino dello status quo antecedente ai lavori.

Per quanto sopra riportato, dal momento dell'installazione del cantiere e sino alla chiusura non sono previste interferenze tra l'attività assistenziale e



USLUmbria1

Azienda Unità Sanitaria Locale Umbria 1
www.eslumbria1.it

U.O. SICUREZZA AZIENDALE

ssa@uslumbria1.it

tel. 0755412847 – fax 0755412896

l'attività dell'appaltatore e pertanto non vengono definiti gli oneri derivanti da rischi interferenziali ex art. 26 del D.Lgs 81/08 e s.m.i.

In allegato si invia la stima degli oneri e dei costi per la sicurezza delle attività di cantiere sopra specificate,calcolato secondo la DGR 1377 del 31/10/2014.

A disposizione per eventuali ulteriori chiarimenti, si porgono distinti saluti.

L' ADDETTO SPPA

TdP Luca Quaglia

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO

Dott. Luigi Sicilia

ONERI PER LA SICUREZZA

Importo appalto: 225.000 €

Oneri per la sicurezza = 4375 €

Procedimento di calcolo degli oneri per la sicurezza previsto dal prezzario regionale 2014 al punto 2.1.1:

Gli oneri sono determinati con la formula:

$$O = P_{sg} \times SG$$

In cui O=Oneri, P_{sg} =Percentuale delle spese generali, SG=importo delle Spese Generali

l'importo delle "spese generali", SG, è stato determinato dividendo l'importo lavori derivato dal computo dei lavori per il coefficiente

$$C_{sg1} = 1,265 = 1,1 \times (1 + C_{sg2}) = 1,1 \times (1 + 0,15)$$

e poi moltiplicando il risultato ottenuto per la percentuale delle spese generali dichiarate nell'elenco prezzi che per il 2011 sono pari a

$$C_{sg2} = 15\%$$

La formula completa è

$$SG = (IL / C_{sg1}) \times C_{sg2} = (225.000 / 1,265) \times 0,15 = 26.679,84 \text{ €}$$

l'importo delle spese generali, SG, così determinato è moltiplicato per la percentuale P_{sg} ;

P_{sg} è una percentuale calcolata sulla base delle 4 tabelle seguenti:

Tabella 1 - % base determinata mettendo in relazione l'importo lavori con le tipologie di opere;

opere tecnologiche = 15,3%

Tabella 2 incremento della percentuale base per difficoltà operative;

opere edili – area di cantiere agevole, mezzi normali = 2%

Tabella 3 incremento della percentuale base per livello di rischio;

livello di rischio basso = 5%

Tabella 4 incremento della percentuale base per lavori particolari;

non sono previsti lavori particolari

$$P_{sg} = T_1\% \times [1 + (T_2\% + T_3\% + T_4\%)] = 0,153 \times [1 + (0,02 + 0,05)] = 16,4\%$$

Quindi

$$O = P_{sg} \times SG = 16,4\% \times 26.679,84 = 4375 \text{ €}$$

COSTI PER LA SICUREZZA

Come da indicazioni contenute nelle linee guida per il calcolo dei costi e degli oneri della sicurezza e per la determinazione del costo presunto della manodopera nell'affidamento dei lavori pubblici - prezzario regionale 2014

STIMA € 1871 dovuta alle seguenti voci:

PONTEGGI IN ELEMENTI PREFABBRICATI A CAVALLETTI.

Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di ponteggi in elementi portanti metallici, a cavalletti, assemblati, forniti e posti in opera. Sono compresi: il montaggio e lo smontaggio eseguito da personale esperto e dotato dei prescritti Dispositivi di Protezione Individuale, anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori; i pianali in legno o metallo o altro materiale idoneo; le tavole ferma piede e i parapetti; le scale interne di collegamento tra pianale e pianale; le basette; i diagonali; gli ancoraggi; la documentazione prevista dalla vigente normativa riguardo l'autorizzazione ministeriale, con gli schemi di montaggio. Gli apprestamenti sono e restano di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la struttura installata nel rispetto delle normative vigenti. La misurazione viene eseguita a metro quadrato, per ogni mese o frazione ed è così computata: - misurata in verticale dal piano di appoggio del ponteggio, all'ultimo piano di calpestio più un metro; - misurata in orizzontale calcolando l'asse medio dello sviluppo del ponteggio.

S1.1.10.1 Fornitura all'esterno dei manufatti per l'intera durata dei lavori, per il primo mese o frazione

9 mq x 10.40 €/mq = 93,60 €

NUCLEO ABITATIVO PER SERVIZI DI CANTIERE DOTATO DI SERVIZIO IGIENICO.

Costo di utilizzo, per la sicurezza, la salute e l'igiene dei lavoratori, di prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di mm 40, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestinguente, divisioni interne realizzate come le perimetrali, pareti pavimento realizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofugo di spessore mm 19, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe 1 di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipanico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Dotato di servizio igienico composto da wc e lavabo completo degli accessori canonici (specchio, porta rotoli, porta scopino ecc.). Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc quando previsti); il collegamento alla rete fognaria; l'uso dell'autogrù per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Dimensioni esterne massime m 2,40 x 6,40 x 2,45 circa (modello base). Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie. Il nucleo abitativo ed i relativi accessori sono e restano di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo del prefabbricato monoblocco. Misurato al mese o frazione di mese per assicurare la corretta organizzazione del cantiere anche al fine di garantire la sicurezza, la salute e l'igiene dei lavoratori.

S1.3.20.1 Nucleo abitativo per servizi di cantiere con servizio igienico, per il primo mese o frazione.

Primo mese 300,00 €

Mese successivo 185,00 €

S1.4.12 RECINZIONE MODULARE DA CANTIERE.. Per ogni pannello di lunghezza 3,50 m e altezza 2 m per la durata dei lavori o delle fasi lavorative per il quale è impiegato.

55 m/3.5 m modulo x10.90 € = 171.28 €

VENTILATORI PER AMBIENTI CONFINATI. Costo di utilizzo per la sicurezza dei lavoratori di ventilatore elettrico fino 12500 mc./ora, compresa posa in opera e collegamento elettrico fino a 20 m. Gli apprestamenti sono e restano di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la struttura installata ed usata secondo le normative vigenti e il manuale d'uso e manutenzione del fabbricante. Per ogni ora di impiego in spazi confinati.

Importo calcolato con i prezzi di mercato dell'acquisto di un aspiratori da 1000 mc/h sufficiente a fornire 10/12 ricambi ora nello spazio confinato di cantiere 230 €

3.2.371.0 PARETI DIVISORIE INTERNE PREFABBRICATE, REALIZZATE CON PANNELLI IN GESSO CARTONATO (UN PANNELLO PER OGNI LATO DELLA STRUTTURA).

Pareti divisorie interne prefabbricate, realizzate con pannelli in gesso cartonato dello spessore di circa mm 12,5, (un pannello per ogni lato della struttura), fissati mediante viti autoperforanti alla struttura portante metallica costituita da profilati in acciaio zincato dello spessore di mm 0,6, con elementi verticali posti ad un interasse di circa 60 cm. Sono compresi: l'armatura metallica; i tagli a misura; il materiale necessario per gli ancoraggi; il trattamento dei giunti tra lastra e lastra; le stuccature, la preparazione per la tinteggiatura ; la predisposizione per le linee degli impianti . E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.

E' esclusa la tinteggiatura delle pareti.

3.2.371.1 Pareti divisorie spessore mm 80. – 28 mq x 41,90 €/mq = 1173,20 € ribassato del 50% in quanto sufficiente fornitura e montaggio di un solo pannello su un lato allo stato grezzo comprensivo dello smontaggio a fine cantiere 587 €

S2.1.10.0 LINEA VITA ANTICADUTA Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di linea vita temporanea orizzontale, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; il montaggio con tutto ciò che occorre per eseguirlo; lo smontaggio; il documento che indica le caratteristiche tecniche, le istruzioni per l'installazione, per l'uso e la manutenzione; l'accatastamento e lo smaltimento a fine opera. Classi di ancoraggio A1, A2 e C di cui alla UNI EN 795/2002. La protezione è e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della linea vita. Misurato per ogni punto di attacco, fino alla distanza massima tra due punti di m 15,00, per l'intera durata delle fasi di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.

S2.1.10.1 Per due punti di attacco con distanza massima tra essi non maggiore di m 15 = 30,30 €

I DPI sono compresi negli oneri per la sicurezza

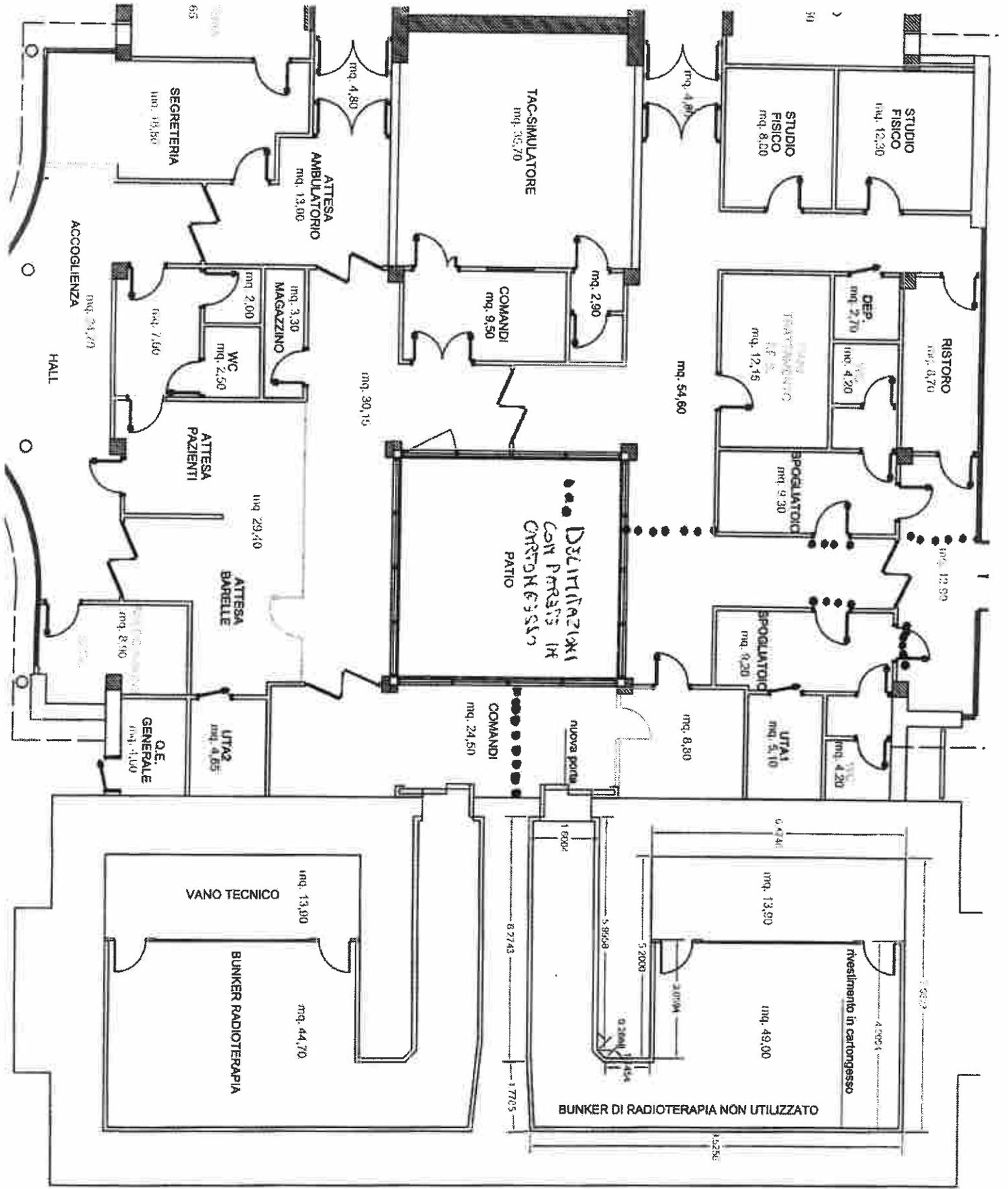
S3.1.10.0 IMPIANTO DI TERRA. Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di impianto di terra costituito da corda in rame nudo di adeguata sezione direttamente interrata, connessa con almeno due dispersori in acciaio con profilato di acciaio a croce mm 50 x 50 x 5, compreso lo scasso ed il ripristino del terreno. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione e le revisioni periodiche; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori; l'immediata sostituzione in caso d'usura; la dichiarazione dell'installatore autorizzato; lo smantellamento a fine lavoro. L'impianto è e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'impianto. Misurato cadauno, per la durata dei lavori, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.

S3.1.10.1 Per la fornitura in opera dell'impianto base, per la durata dei lavori. a corpo = 270,00 €

S4.1.90.0 CARTELLONISTICA CON INDICAZIONI STANDARDIZZATE DI SEGNALI DI INFORMAZIONE, ANTINCENDIO, SICUREZZA, PERICOLO, DIVIETO, OBBLIGO.

Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di cartellonistica da applicare a muro o su superfici lisce con indicazioni standardizzate di segnali di informazione, antincendio, sicurezza, pericolo, divieto, obbligo, realizzata mediante cartelli in alluminio spessore minimo mm 0,5, leggibili da una distanza prefissata, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede la cartellonistica al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; le opere e le attrezzature necessarie al montaggio; lo smontaggio; l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni minime indicative del cartello: L x H (cm). Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: d (m). E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della cartellonistica. Misurata cadauno per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.

S4.1.90.6 3 Cartelli L x H = cm 50,00 x 70,00 - d = m 16. cad 1,38x3 = 4,14 €



STUDIO FISICO
mq. 12,30

STUDIO FISICO
mq. 8,00

RISTORO
mq. 8,70

DEP.
mq. 2,70

mq. 4,20

mq. 12,15

BPOLOLITICI
mq. 9,30

BPOLOLITICI
mq. 9,20

mq. 12,50

mq. 4,20

UTAI
mq. 5,10

mq. 8,30

TAC-SIMULATORE
mq. 35,70

COMANDI
mq. 9,50

mq. 2,90

DELETTAZIONI
CON PRESS IN
CORTINISSA
PATIO

COMANDI
mq. 24,50

nuova porta

ATTESA AMBULATORIO
mq. 13,00

mq. 3,30

MAGAZZINO
mq. 2,00

WC
mq. 2,50

ATTESA PAZIENTI

mq. 29,40

ATTESA BAMBINE

mq. 8,90

Q.E. GENERALE
mq. 4,00

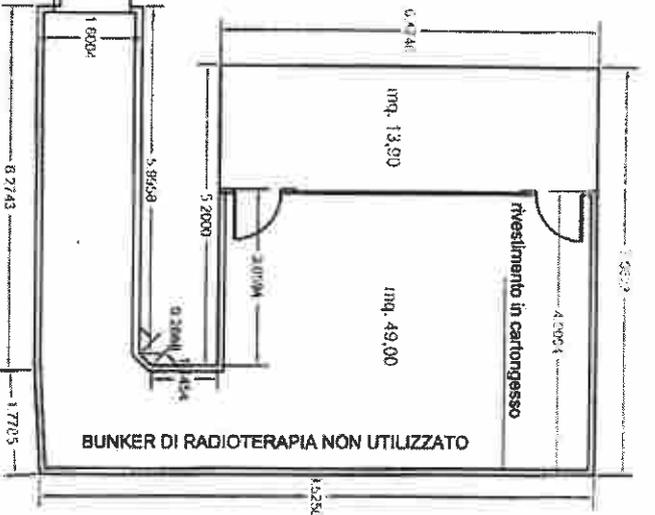
UTAZ
mq. 4,05

VANO TECNICO
mq. 13,00

BUNKER RADIOTERAPIA
mq. 44,70

rivestimento in cartongesso

BUNKER DI RADIOTERAPIA NON UTILIZZATO



ACCOGLIENZA
mq. 24,77

HALL

SEGRETERIA
mq. 15,80

63

50

1.5256