



COMUNE DI PORDENONE

**22.18 Sede Municipale
Adeguamento a normative di sicurezza**

Progetto di fattibilità tecnico economica

Posizione organizzativa
arch. Guido Lutman

Pordenone, novembre 2020

INDICE

PREMESSA	3
CONTESTO NEL QUALE SI INSERISCE L'OPERA E GLI STRUMENTI PROGRAMMATORI VIGENTI	4
PRINCIPALI NORME DI RIFERIMENTO	5
STATO DI FATTO	8
PROGETTO	9
QUADRO ECONOMICO	14
CRONOPROGRAMMA DI ATTUAZIONE	14
STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE	15
PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA	16

PREMESSA

La presente relazione costituisce lo Studio di Fattibilità propedeutico alla stesura del Piano Triennale delle opere Pubbliche del Comune di Pordenone anni 2021 – 2023 relativamente all'intervento così denominato:

Sede Municipale – Adeguamento a normative di sicurezza.

Il Triennale delle Opere Pubbliche del Comune di Pordenone anni 2021-2023 prevede per l'annualità 2022 e 2023 una spesa complessiva pari a € 1.800.000,00 da finanziare mediante il seguente capitolo:

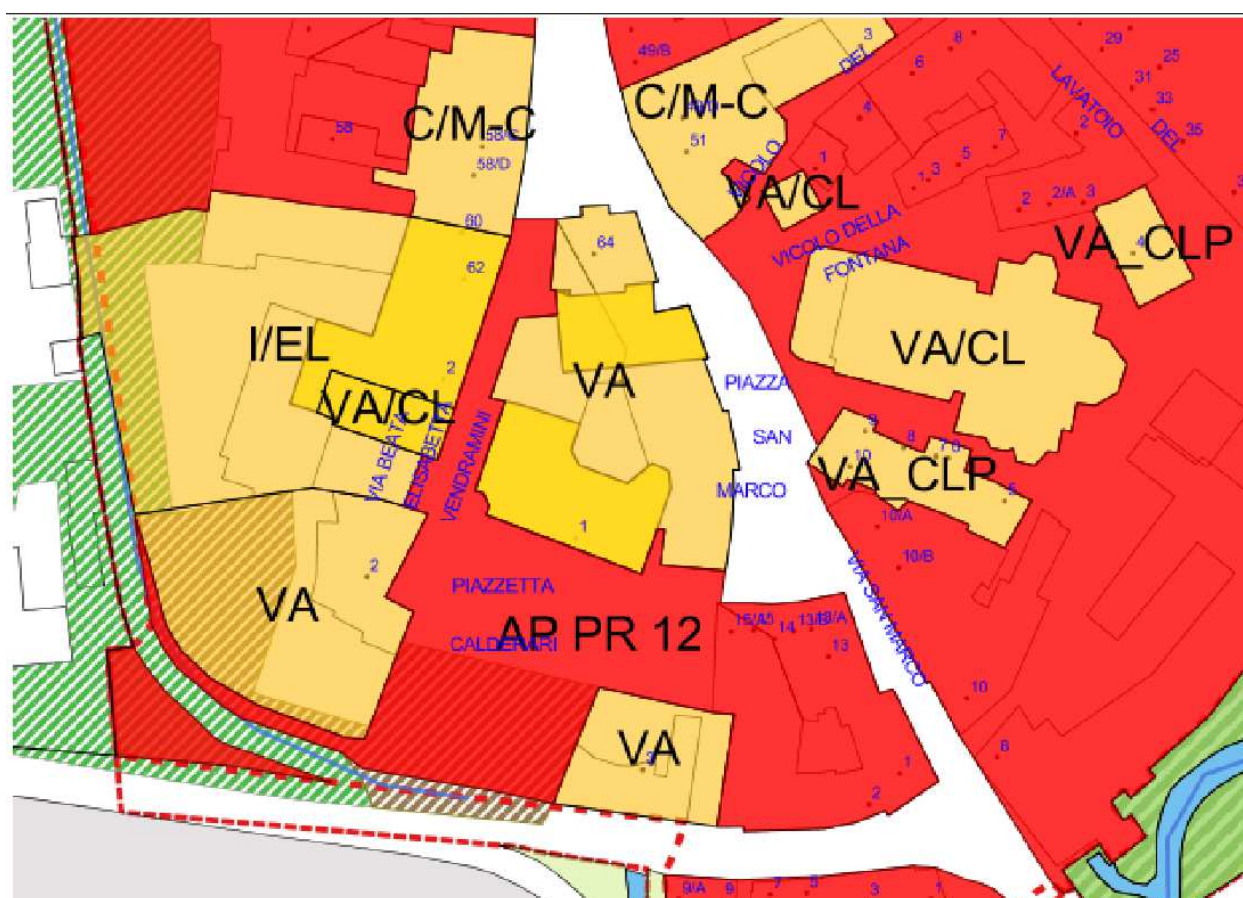
B Spese finanziate con contributi in c/capitale.

Si rimanda ai capitoli seguenti per un breve inquadramento dello stato di fatto ed una descrizione di massima degli interventi.



CONTESTO NEL QUALE SI INSERISCE L'OPERA E GLI STRUMENTI PROGRAMMATORI VIGENTI

ESTRATTO PRG



PRINCIPALI NORME DI RIFERIMENTO

Norme sugli **appalti pubblici**

- Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 e successive modifiche ed integrazioni,
- Il decreto ministeriale 10 novembre 2019 n. 248;
- Linee Guida ANAC
- Decreto del Presidente della Repubblica del 5 Ottobre 2010 n. 207 per gli articoli in vigore

Norme regionali sugli **appalti pubblici**

- DPGR 5/6/2003 0165/Pres "Regolamento di attuazione della LR 14/2002"
- DPGR 5/6/2003 0166/Pres "Capitolato generale d'appalto per lavori pubblici da realizzarsi nel territorio regionale di cui LR 14/2002"
- LR 14/2002 "Disciplina organica dei lavori pubblici"

Normative di **tutela ambientale e urbanistica**:

Le normative ambientali di riferimento per l'insieme delle opere di progetto sono sostanzialmente riconducibili a:

- D.LGS. n. 152 del 3/4/2006 (e s.m.i.) Norme in materia ambientale
- D.LGS. n. 42 del 22/1/2004 Codice dei beni culturali e del paesaggio ai sensi dell'art.10 della L. n.137 del 6/7/2002

Le **normative urbanistiche** di riferimento per l'insieme delle opere di progetto sono sostanzialmente riconducibili a:

- L.R. n. 21 del 25/9/2015 (e s.m.i.) Disposizioni in materia di varianti urbanistiche di livello comunale e contenimento del consumo di suolo
- L.R. n. 5 del 23/2/2007 (e s.m.i.) Riforma dell'urbanistica e disciplina dell'attività edilizia e del paesaggio DGR 086/Pres del 20/3/2008 (e s.m.i.) Regolamento di attuazione della parte I urbanistica della LR 5/2007
- L. R. n.19 del 11/11/2009 Codice regionale dell'edilizia
- DPG Reg. 20/1/2012 n.018/Pres Regolamento di attuazione della LR19/2009: Codice regionale dell'edilizi

Norme **urbanistiche** a livello provinciale e regionale

- L.R. n.19/2009 Codice Regionale dell'Edilizia
- L. R. n.2 del 12/2/2009 Modifiche urgenti alla legge regionale 14/2002 (disciplina dei lavori pubblici), alla legge regionale 5/2007 (riforma dell'urbanistica e disciplina dell'attività edilizia e del paesaggio), e interventi per la conservazione e il restauro di immobili di interesse storico-architettonico.

Norme inerenti la **progettazione strutturale** e antisismica

- D.M. 14-01-2008 “Nuove norme tecniche per le costruzioni”
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Circolare 2 febbraio 2009, n. 617 “Istruzioni per l'applicazione delle «Nuove norme tecniche per le costruzioni» di cui al decreto ministeriale 14 gennaio 2008. (GU n. 47 del 26-2-2009 - Suppl. Ordinario n.27)”
- Legge Regionale 11 Agosto 2009, N. 16 “Norme per la costruzione in zona sismica e per la tutela fisica del territorio”
- Decreto del Presidente della Regione 27 Luglio 2011, N. 0176/Pres “Regolamento concernente la definizione delle tipologie di opere e di edifici di interesse strategico e di quelli che possono assumere rilevanza per le conseguenze di un eventuale collasso, degli interventi di nuova costruzione, degli interventi su costruzioni esistenti e degli interventi di variante in corso d'opera che assolvono una funzione di limitata importanza statica, nonché delle variazioni strutturali e degli interventi diversi, ai sensi dell'articolo 3, comma 3, lettere a), c) e c ter) della Legge Regionale 16/2009”

Norme di **carattere generale**

- Norme Tecniche Di Attuazione approvate con D.C.C. n° 37 del 22 settembre 2014
- Deliberazione della Giunta regionale 16 novembre 2013, n.2117 “Approvazione delle Linee guida in materia di requisiti igienico- sanitari dei luoghi di lavoro destinati alle attività di produzione di beni e dei servizi di cui alla direttiva 123/2006 CE”
- Regolamento edilizio comunale del Comune di Pordenone approvato con deliberazione del Consiglio comunale n. 7 del 14 febbraio 2011
- D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81 “Testo Unico sulla salute e sicurezza sul lavoro”
- Regolamento Comunale d'Igiene approvato con D.C.C. n. 112 del 12.11.2007.

Le fonti di riferimento riguardanti le **barriere architettoniche**

- D.P.R. 24 luglio 1996 N.503 – Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici.”
- [Decreto Ministeriale - Ministero dei Lavori Pubblici 14/06/1989 n. 236](#) - "Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche.”

Le fonti di riferimento per la **progettazione impiantistica** è rappresentata dalle:

- D.M. 22 gennaio 2008 n.37 – “Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n.248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici”.
- L.R. 18 giugno 2007 – n°15 “Misure urgenti in tema di contenimento dell'inquinamento luminoso, per il risparmio energetico nelle illuminazioni per esterno e per la tutela dell'ambiente e dell'attività svolta dagli osservatori astronomici”.

- CEI 64-8 VI^a edizione “Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua”.
- CEI 17-13 “Apparecchiature costruite in fabbrica -ACF- (Quadri elettrici) per tensioni non superiori a 1000 V in corrente alternata e 1200 V in corrente continua”.

STATO DI FATTO

Il palazzo del Municipio, denominato originariamente lozza, sorse probabilmente alla fine del XIII secolo (il 1291 è l'anno supposto), nella parte più antica ed elevata dell'abitato, in stretta relazione col Duomo e col porto fluviale sul Noncello.



La struttura originaria, interamente in cotto, con pianta trapezoidale, si componeva di una Loggia inferiore, aperta su tre lati con tre archi a sesto acuto sulla facciata e due ai fianchi, e di una sala a livello superiore. La Loggia era adibita all'amministrazione della giustizia e alle riunioni ufficiali, la parte superiore era destinata ad usi diversi: fontego, ossia magazzino per scorte di granaglie, luogo di custodia delle armi, spazio per spettacoli teatrali e di intrattenimento, come del resto in alcuni momenti anche la sottostante Loggia. Sul fianco esterno di ponente sono ancora visibili le tracce della scala a due rampe che conduceva al piano superiore.

Nel 1542 la facciata si arricchisce di pinnacoli gotici e di un avancorpo a torre su disegno dell'artista Pomponio Amalteo, allievo e genero del Pordenone, costituito da quattro blocchi: arco d'accesso con stemma del Leone di San Marco, balcone per proclami, orologio e dado sommitale che sorregge la campana civica (quella attuale è del 1838) e due paggi reggiscudi, con lo stemma di Pordenone e quello della casata d'Austria, che battono le ore, chiamati popolarmente "mori".

Nel 1626 la sala superiore viene abbellita con il dipinto dell'artista Alessandro Varotari detto Il Padovanino raffigurante San Marco e la Giustizia, commissionato appositamente per tale spazio. La stessa sala consiliare poi, a partire almeno dal 1811, ospitò altre opere d'arte, incrementate alla fine dell'800 con la donazione di Michelangelo Grigoletti, che costituirono la Pinacoteca della città fino alla istituzione del Museo civico di Palazzo Ricchieri nel 1970.

Agli inizi degli anni '20 del Novecento la giunta decise di ampliare il palazzo comunale per collocare gli uffici che erano distribuiti in più sedi all'interno della città. Nel 1925 si affidò l'incarico di ampliamento all'architetto Cesare Scoccimarro che in qualche modo cercò di seguire le caratteristiche formali dell'antica Loggia. Il nuovo edificio, concluso nel 1928, si addossò all'originaria Loggia e, eliminando lo stretto vicolo chiamato "dietro la loggia" o "calle Roviglio", prese il posto dei retrostanti edifici in rovina che vennero demoliti.

A metà anni Cinquanta del Novecento, per il continuo crescendo delle attività comunali, strettamente correlato all'aumento della popolazione e del ritmo della vita cittadina, si decise di ampliare ulteriormente la sede del Municipio. Questo nuovo intervento porta la firma dell'architetto Ignazio Gardella e fu realizzato in più riprese tra il 1957 e il 1976. Il progetto di Gardella si è concretizzato a sud in una "galleria ad arcate pensili", che si sviluppa lungo il perimetro esterno dell'edificio. Anche in questo caso il nuovo edificio venne a sostituire le vecchie e fatiscenti abitazioni che occupavano l'area dell'antico borgo.

Com'è riportato nella relazione di progetto dell'architetto Gardella del 1969, si prevedeva la seguente distribuzione dei locali nei vari piani: il piano terra adibito ad uffici per il "Comando Vigili Urbani"; il piano primo destinato alla "Ripartizione Demografica"; al piano secondo la "Sala Consiliare" che avrebbe dovuto occupare il sedime dell'attuale sala Giunta e sala "rossa".

L'ala del Municipio verso piazzetta S. Marco fu oggetto del terzo e ultimo lotto di costruzione. Dalla corrispondenza reperita in archivio si evince che l'arch. Gardella ha dovuto mettere mano più volte al progetto. L'iniziale previsione della sala Consiliare nell'attuale ubicazione della sala "rossa", venne abbandonata mentre la costruzione del lotto era iniziata. Secondo quanto scritto dal progettista, la sala Consiliare doveva essere caratterizzata da pareti rivestite da pannelli di legno nella parte inferiore e rasate a gesso superiormente così come il grande soffitto a volta.

Nel corso degli anni seguenti la sede municipale non è stata più oggetto di ulteriori ampliamenti, né di modifiche sostanziali, se non di interventi finalizzati alla riorganizzazione interna degli uffici e all'adeguamento delle dotazioni impiantistiche installate. Queste ultime, in particolare, sono state realizzate per fasi successive, spesso in modo localizzato, senza un programma unitario che riguardasse il compendio nella sua complessità.

PROGETTO

L'obiettivo del progetto è quello di adeguare la sede municipale alle normative di sicurezza e antincendio, preservando le sue peculiarità storico architettoniche. Per questo motivo, nella prima fase di studio, l'ufficio si è avvalso della competenza dell'ing. Pierluigi Da Col di Udine, professionista esperto in materia, affinché fornisse un supporto tecnico nella definizione degli interventi da eseguire.

Negli elaborati grafici di seguito riportati vengono descritti gli interventi da eseguire sviluppando tre distinte sezioni per ciascun piano (terra-primo-secondo-terzo):

- nella prima sezione sono indicate le compartimentazioni in cui viene suddiviso l'immobile con l'indicazione del numero massimo di persone e delle vie di fuga,
- nella seconda sezione si individuano le opere edili, con riferimento specifico alle tipologie di cartongessi e serramenti,
- nella terza sezione vengono suddivisi gli interventi di natura impiantistica in rilevazione incendi, illuminazione di emergenza e impianto idrico antincendio.

Sulla base delle tipologie di lavorazioni previste è stato poi redatto il calcolo sommario della spesa di seguito riportato.

Legenda:

INDIVIDUAZIONE E DELIMITAZIONE COMPORTO ANTINCENDIO

VIA DESODO IN PIANO

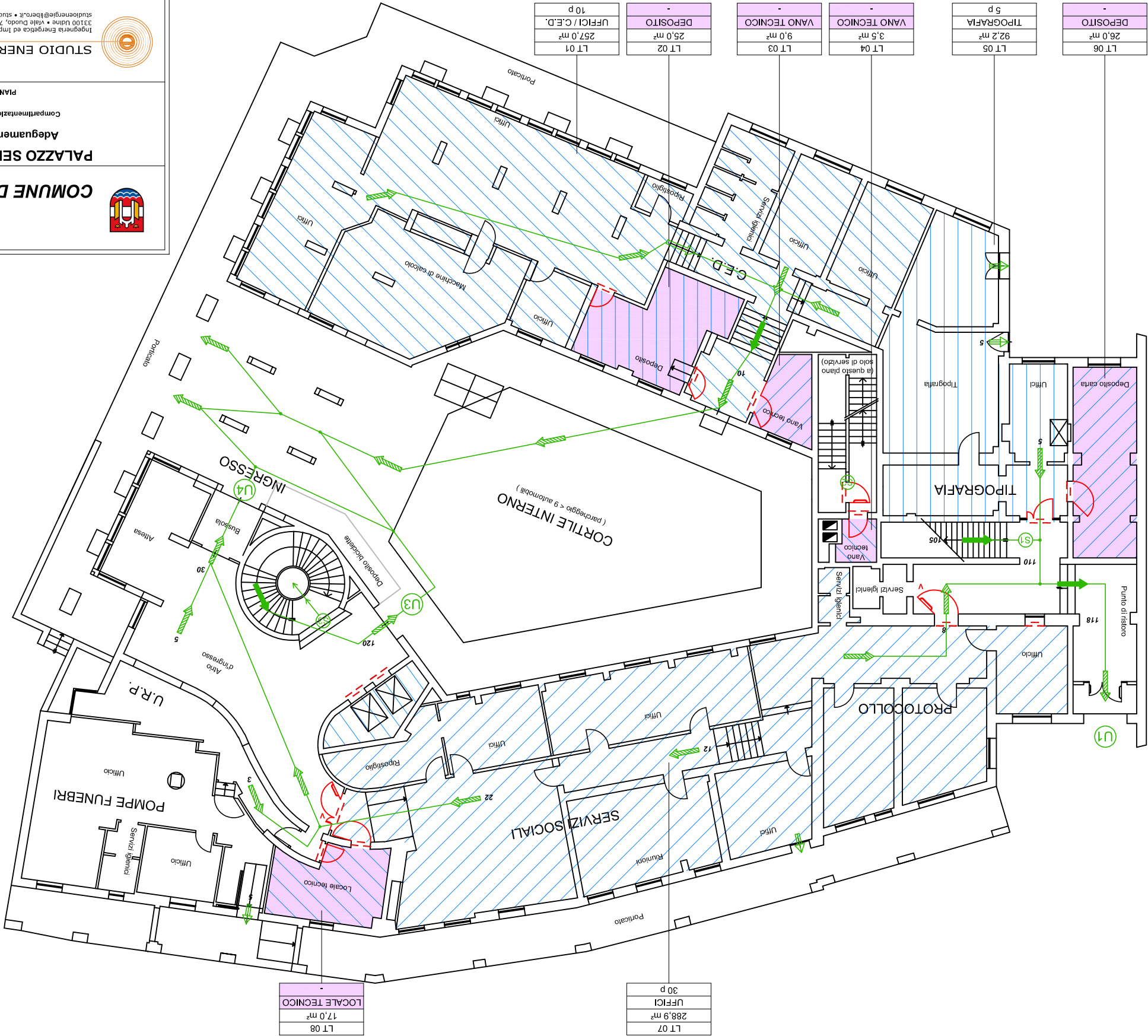
VIA DESODO IN DISCESA

VIA DESODO IN SALITA

USCITA SECONDARIA

(Lu > 90 cm)

IL n° CORRISPONDE ALLE PERSONE IN DEFLUSSO





COMUNE DI PORDENONE

PALAZZO SEDE MUNICIPALE

Adeguamento antincendio

Compartmentazioni, presenza e deflussi

SCALA:

DATA: 11.19

TAV: M-Plcpt



STUDIO ENERGIE SH

Ingegneria Energetica ed Implantistica

33100 Udine • viale Duodo, 74 • tel 0432 530561

studioenergie@iberco.it • studioenergie@legalmail.it

CERTIFICATO UNI EN ISO 9001

ANNO 2001

DOCUMENTO REDATTO A TITOLAZIONE
E INFORMATICA ELETTRICA, AUTOMAZIONE
ELETTRICA, ELETTRICITÀ, ELETTRICITÀ
ELETTRICA, ELETTRICITÀ, ELETTRICITÀ

Legenda:

INDIVIDUAZIONE E DELIMITAZIONE COMPORTO ANTINCENDIO

VIA DESODO IN PIANO

VIA DESODO IN DISCESA

VIA DESODO IN SALITA

USCITA SECONDARIA

(Lu > 90 cm)

IL n° CORRISPONDE ALLE PERSONE IN DEFLUSSO

LA 01	42,3 m²	ARCHIVIO	-
LA 02	58,0 m²	ARCHIVIO	-
LA 03	66,6 m²	ARCHIVIO	-

LA 04	4,6 m²	DEPOSITO	-
-------	--------	----------	---

L1 09	119,2 m²	UFFICI	7 p
L1 10	5,4 m²	DEPOSITO	-

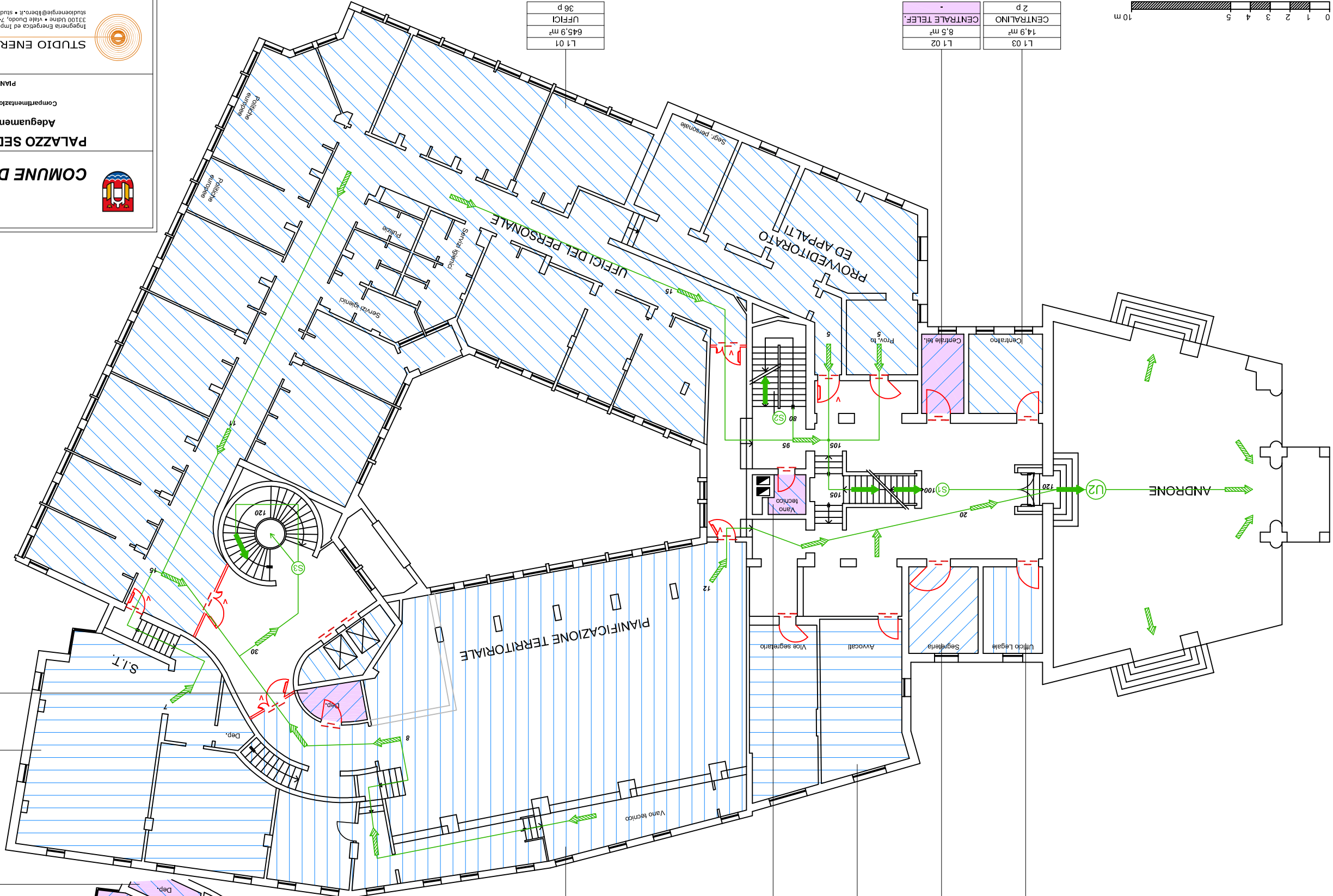
PIANO AMMEZZATO

L1 08	335,0 m²	UFFICI	20 p
-------	----------	--------	------

L1 04	13,1 m²	UFFICI	2 p
L1 05	15,3 m²	SEGRETARIA	2 p
L1 06	62,2 m²	UFFICI	4 p
L1 07	3,5 m²	VANO TECNICO	-

L1 03	14,9 m²	CENTRALINO	2 p
L1 02	8,5 m²	CENTRALE TELF.	-

L1 01	645,9 m²	UFFICI	36 p
-------	----------	--------	------



PALAZZO SEDE MUNICIPALE

Adeguamento antincendio

Compartimentazioni, presenze e deflussi

PIANO PRIMO

DOCUMENTO RELATIVO A VERIFICA DI
SICUREZZA ANTINCENDIO
E DI EVACUAZIONE
E DI PROTEZIONE
CONTRO I RISCHI
DI INCENDIO
E DI ESPLOSIONE
E DI PROTEZIONE
CONTRO I RISCHI
DI INCENDIO
E DI ESPLOSIONE

SCALE

DATA: 11.19

TAV: M-Plcpt1

CERTIFICATO UNI EN ISO 9001

STUDIO ENERGIE SH

Ingegneria Energetica ed Impiantistica
33100 Udine • Viale Duodo, 74 • tel 0432 530561
studioenergie@iberic.it • studioenergie@ibericmail.it

Legenda:

INDIVIDUAZIONE E DELIMITAZIONE COMPORTO ANTINCENDIO

VIA DESODO IN PIANO

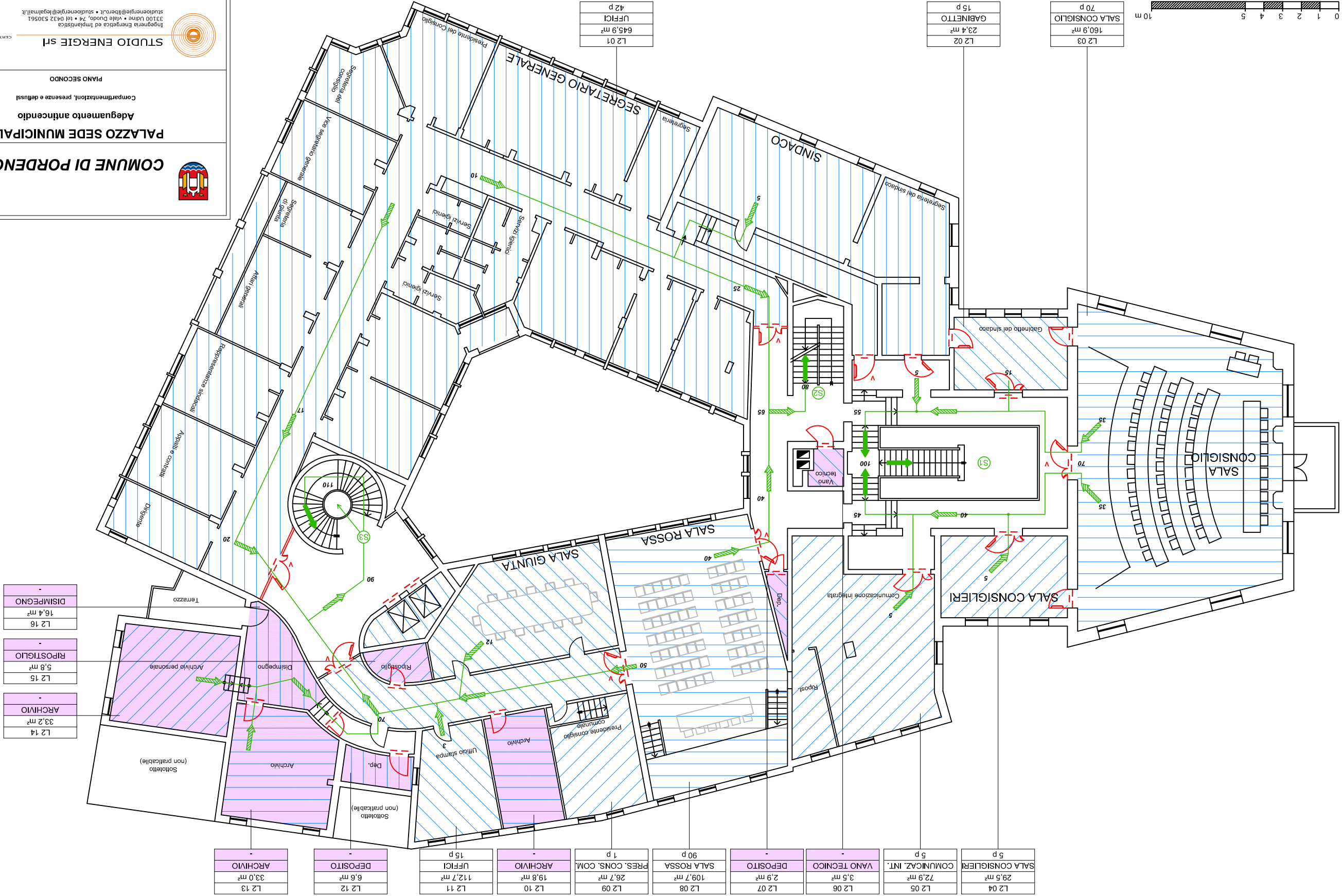
VIA DESODO IN DISCESA

VIA DESODO IN SALITA

USCITA SECONDARIA

(Lu > 90 cm)

IL n° CORRISPONDE ALLE PERSONE IN DEFLUSSO





STUDIO ENERGIE SH
Ingegneria Energetica ed Impiantistica
33100 Udine • Viale Duodo, 74 • tel 0432 530561
studioenergie@iberor.it • studioenergie@legaimail.it

COMUNE DI PORDENONE

PALAZZO SEDE MUNICIPALE

Adeguamento antincendio

Compartimentazioni, presenze e deflussi

PIANO SECONDO

TAV: **M-Plcp2**

DATA: 11.19

SCALA:

CERTIFICATO UNI EN ISO 9001

DOCUMENTO RELATIVO A TRAMANDA
LA PRESENTAZIONE DEL PROGETTO
E LA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO
SONO SOTTOPOSTI A VERIFICA
E A CONFERMAZIONE DEL PROGETTO
E LA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO
SONO SOTTOPOSTI A VERIFICA
E A CONFERMAZIONE DEL PROGETTO

Legenda:

INDIVIDUAZIONE E DELIMITAZIONE COMPORTO ANTINCENDIO

VIA DESODO IN PIANO

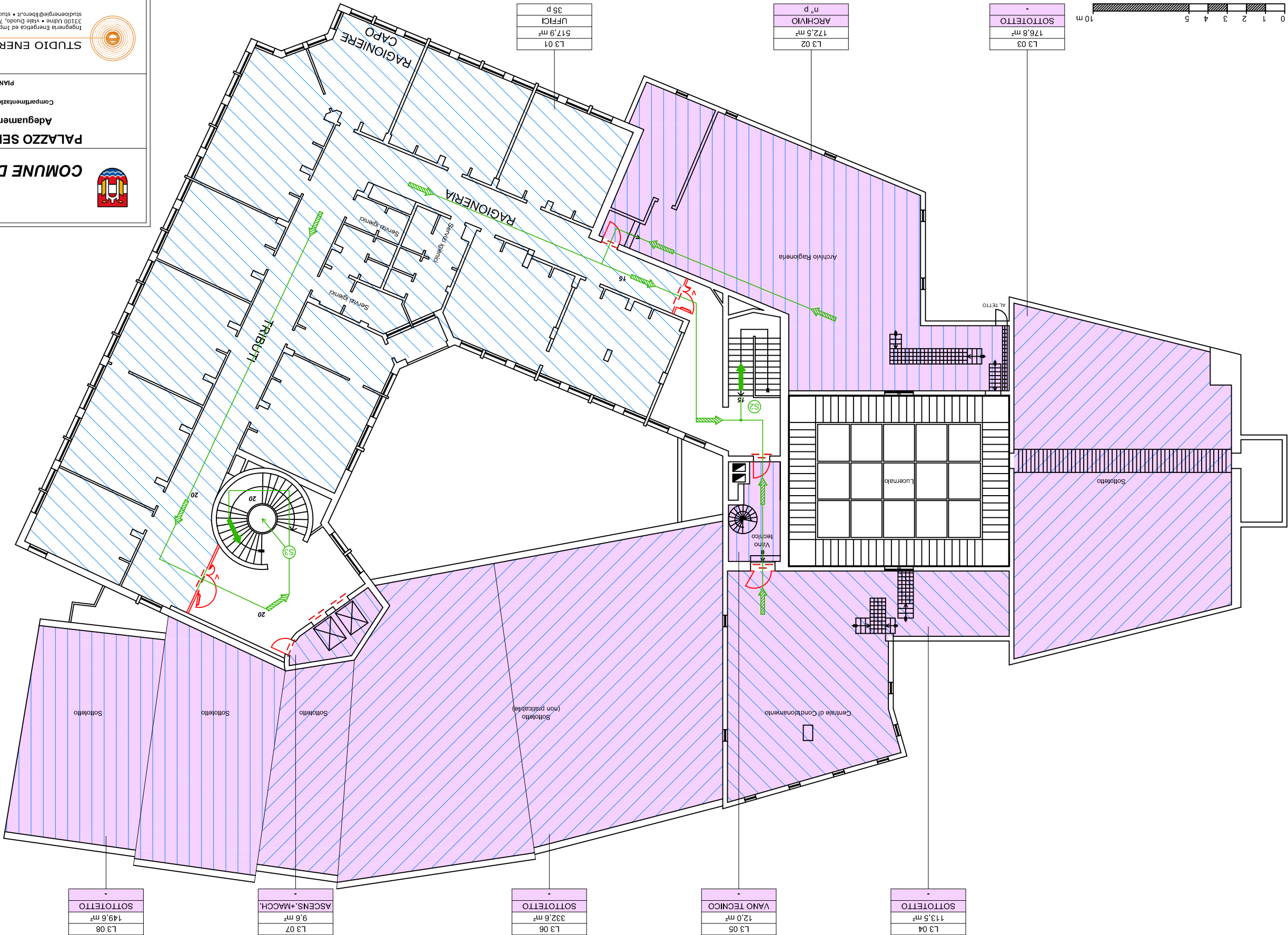
VIA DESODO IN DISCESA

VIA DESODO IN SALITA

USCITA SECONDARIA

(Lu > 90 cm)

IL n° CORRISPONDE ALLE PERSONE IN DEFLUSSO





STUDIO ENERGIE srl
Ingegneria Energetica ed Impiantistica
33100 Udine • viale Duodo, 74 • tel 0432 530561
studioenergie@iberic.it • studioenergie@legalmail.it

COMUNE DI PORDENONE

PALAZZO SEDE MUNICIPALE

Adeguamento antincendio

Compartmentazioni, presenze e deflussi

PIANO TERZO

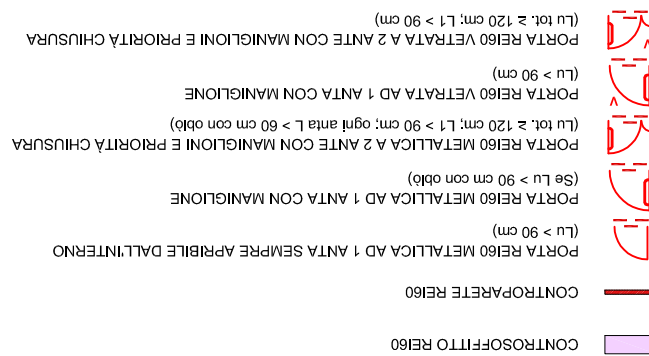
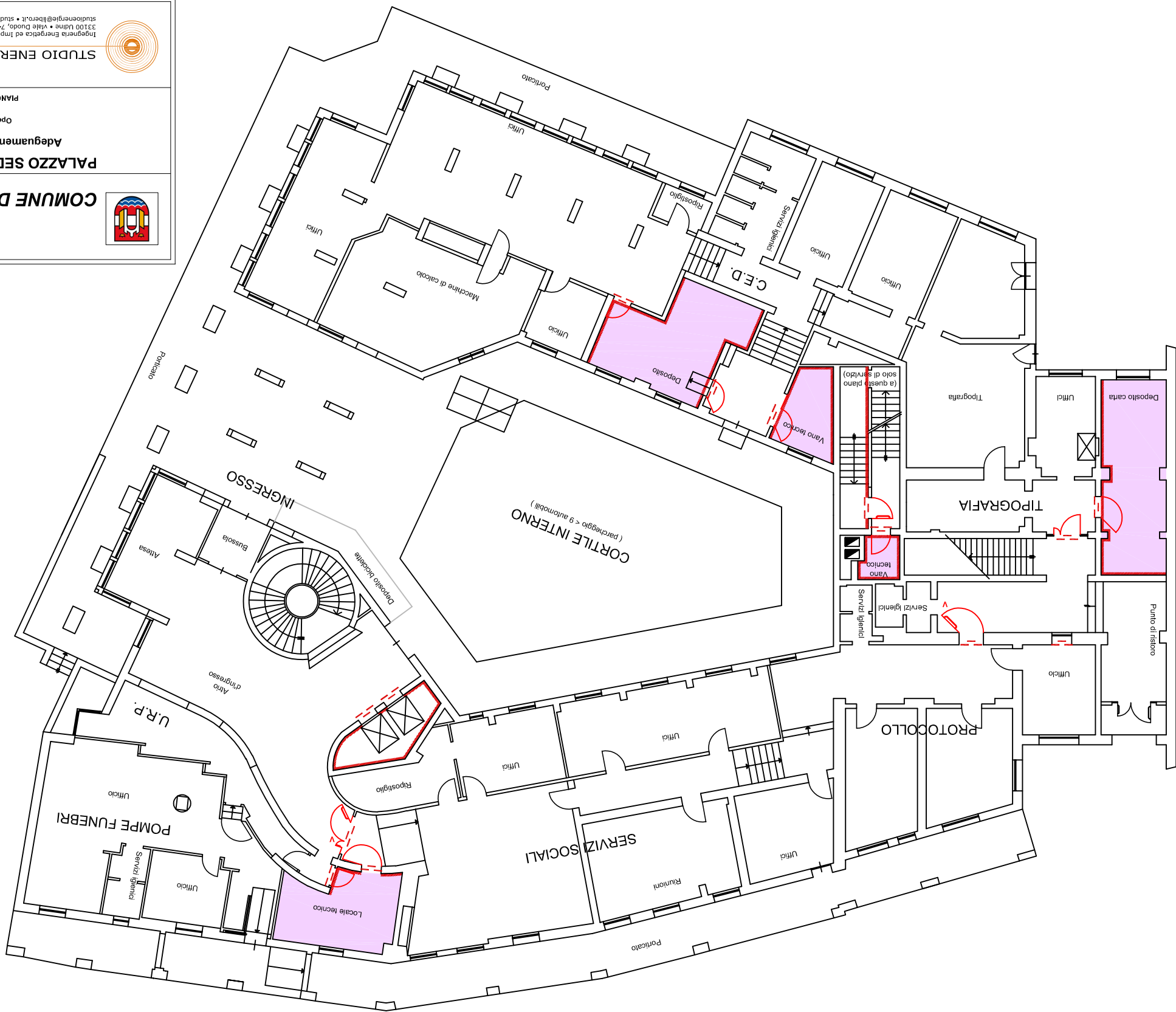
TAV: **M-Plcp3**

DATA: **11.19**

SCALE:

DOCUMENTO RELATIVO A TERMINI DI
LAVORO ELETTO IN PROCEDURA
DI PROGETTAZIONE ANTINCENDIO
TECNICA EPI/PTA ANTINCENDIO

CERTIFICAZIONE UNI EN ISO 9001
ANNO 2001

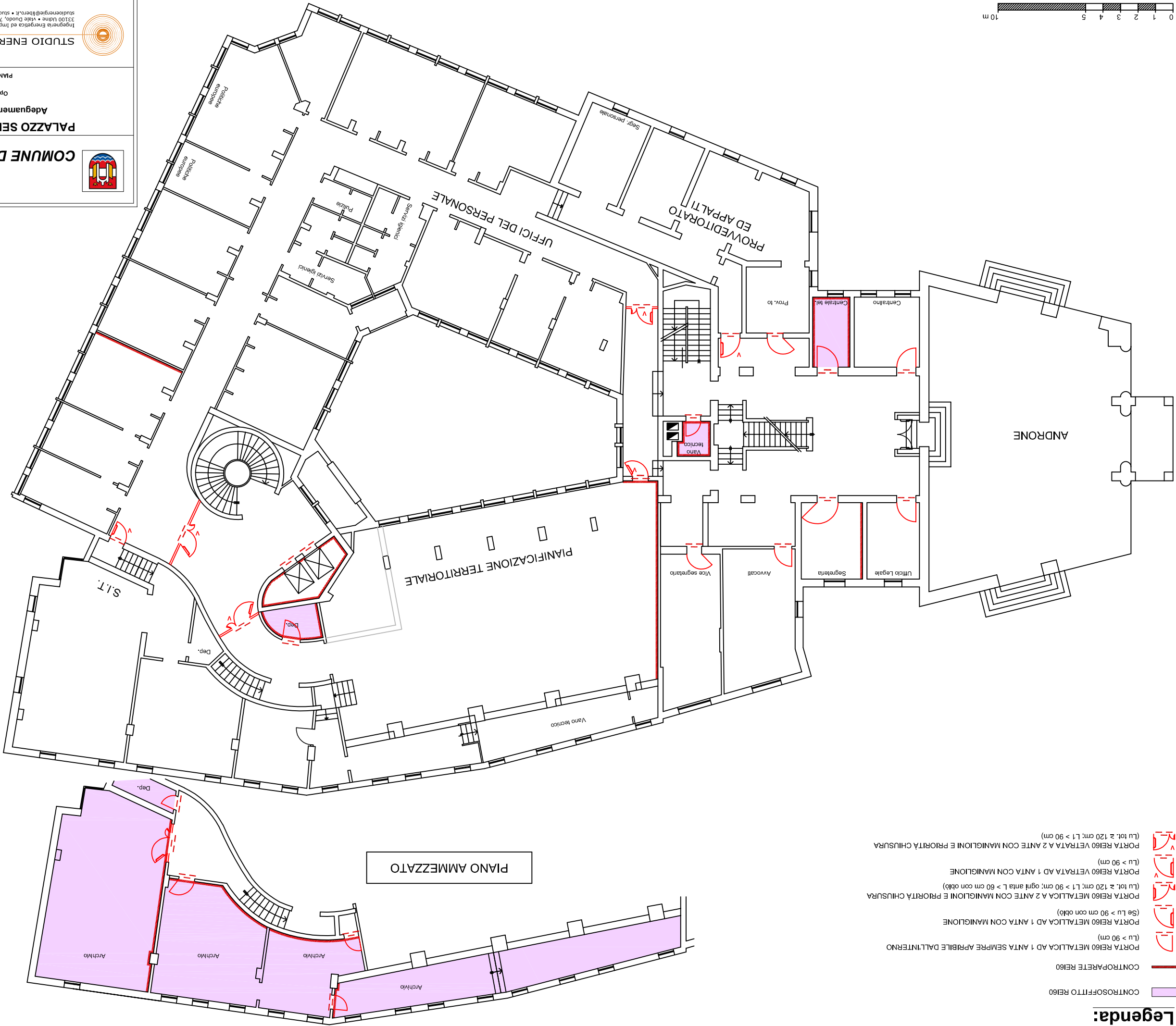


Legend:

		COMUNE DI PORDENONE	
		PALAZZO SEDE MUNICIPALE	
		Adeguamento antincendio	
		Opere edili	
		PIANO TERRA	
DOCUMENTO RELATIVO A: PROGETTO ANTINCENDIO LEI CON CONTENUTO DI APPROVAZIONE E DI REVISIONE COMUNALE (ART. 10) TERZA SEDUTA CONSULENZA ANTINCENDIO			
TAV: M-Pl.oet		DATA: 11.19	
SCALA:			
		STUDIO ENERGIE srl	
		Ingegneria Energetica ed impiantistica 33100 Udine • Viale Duodo, 74 • tel 0432 530561 studioenergie@libero.it • studioenergie@legallmail.it	
		CERTIFICATO UNI EN ISO 9001 ANNO 2001	

Legenda:

- CONTROSOFFITTO REI60
- CONTROPARETE REI60
- PORTA REI60 METALLICA AD 1 ANTA SEMPRE APRIBILE DALL'INTERNO
(Lu > 90 cm)
- PORTA REI60 METALLICA AD 1 ANTA CON MANIGLIONE
(Se Lu > 90 cm con oblo)
- PORTA REI60 METALLICA A 2 ANTE CON MANIGLIONI E PRIORITÀ CHIUSURA
(Lu tot. ≥ 120 cm; L1 > 90 cm; ogni anta L > 60 cm con oblo)
- PORTA REI60 VETRATA AD 1 ANTA CON MANIGLIONE
(Lu > 90 cm)
- PORTA REI60 VETRATA A 2 ANTE CON MANIGLIONI E PRIORITÀ CHIUSURA
(Lu tot. ≥ 120 cm; L1 > 90 cm)





STUDIO ENERGIE srl
Ingegneria Energetica ed Impiantistica
33100 Udine • viale Duodo, 74 • tel 0432 530561
studioenergie@libero.it • studioenergie@legaimail.it



COMUNE DI PORDENONE

PALAZZO SEDE MUNICIPALE
Adeguamento antincendio
Opere edili

PIANO PRIMO

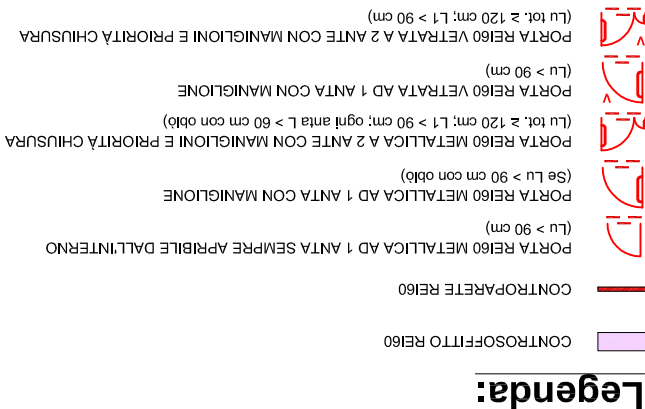
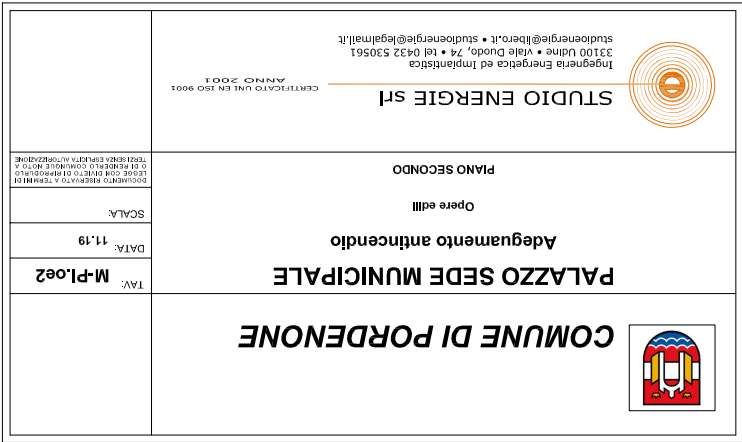
TAV. M-Pl.0e1

DATA: 11.19

SCALA:

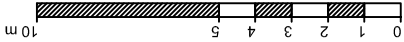
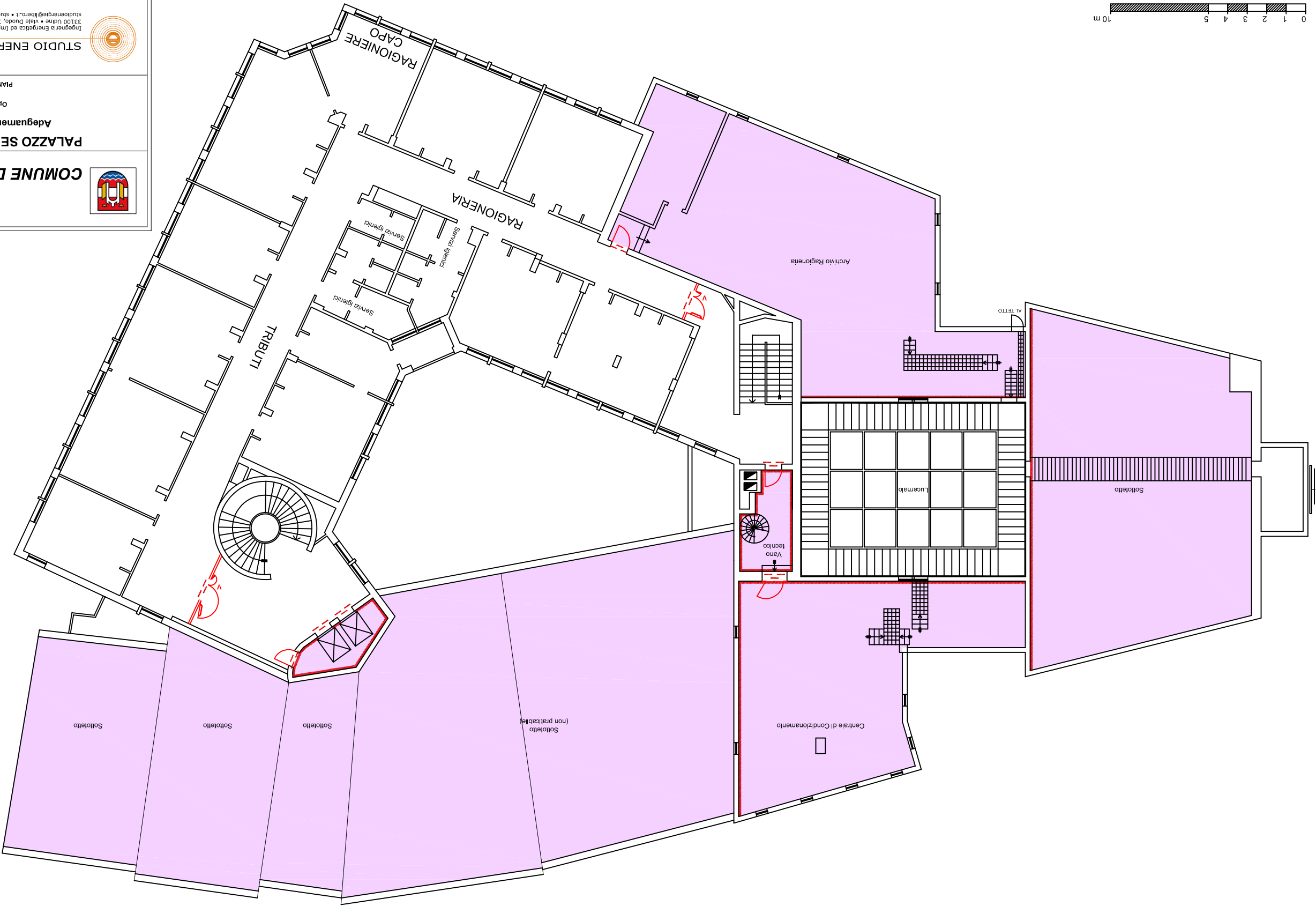
CERTIFICATO UNI EN ISO 9001
ANNO 2001

DOCUMENTO RELATIVO A TRAMANDA
E LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA
LEADER CON RIENTRO DI RESPONSABILITÀ
E LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA
TECNICA ESPERTA AUTOGESTIONE



Legenda:

- CONTROSOFFITTO REI60
- CONTROPARETE REI60
- PORTA REI60 METALLICA AD 1 ANTA SEMPRE APRIBILE DALL'INTERNO (Lu > 90 cm)
- PORTA REI60 METALLICA AD 1 ANTA CON MANIGLIONE (Se Lu > 90 cm con oblo)
- PORTA REI60 METALLICA A 2 ANTE CON MANIGLIONI E PRIORITÀ CHIUSURA (Lu tot. ≥ 120 cm; L1 > 90 cm; ogni anta L > 60 cm con oblo)
- PORTA REI60 VETRATA AD 1 ANTA CON MANIGLIONE (Lu > 90 cm)
- PORTA REI60 VETRATA A 2 ANTE CON MANIGLIONI E PRIORITÀ CHIUSURA (Lu tot. ≥ 120 cm; L1 > 90 cm)



 Ingegneria Energetica ed Implantistica 33100 Udine • viale Duodo, 74 • tel 0432 530561 studioenergie@iberor.it • studioenergie@legalmail.it		STUDIO ENERGIE srl	
DOCUMENTO RELATIVO A TERMINI DI LAVORO CON DATI E PROGETTO E IN PRESENZA DI COMPLETAMENTO E DI VERIFICA E PROVA ALL'INSTALLAZIONE		PIANO TERZO	
TAV: M-Pl.e3		Opere edili	
DATA: 11.19		Adeguamento antincendio	
SCALA:		PALAZZO SEDE MUNICIPALE	
		COMUNE DI PORDENONE	

Legenda:

- RIVELATORE D'INCENDIO
- RIVELATORE D'INCENDIO CON SPIA IN CONTROSOFFITTO
- PULSANTE MANUALE ALLARME INCENDIO
- AVVISATORE OTTICO-ACUSTICO ALLARME INCENDIO
- ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA / EMERGENZA A LED
- IDRANTE UNI 45 mm

 QUADRO ELETTRICO GENERALE DI FABBRICATO





STUDIO ENERGIE srl
Ingegneria Energetica ed Implantistica
33100 Udine • viale Duodo, 74 • tel 0432 530561
studioenergie@libero.it • studioenergie@legaimal.it

COMUNE DI PORDENONE

PALAZZO SEDE MUNICIPALE

Adeguamento antincendio

Opere Implantistiche

PIANO TERRA

TAV: **M-Plot**

DATA: 11.19

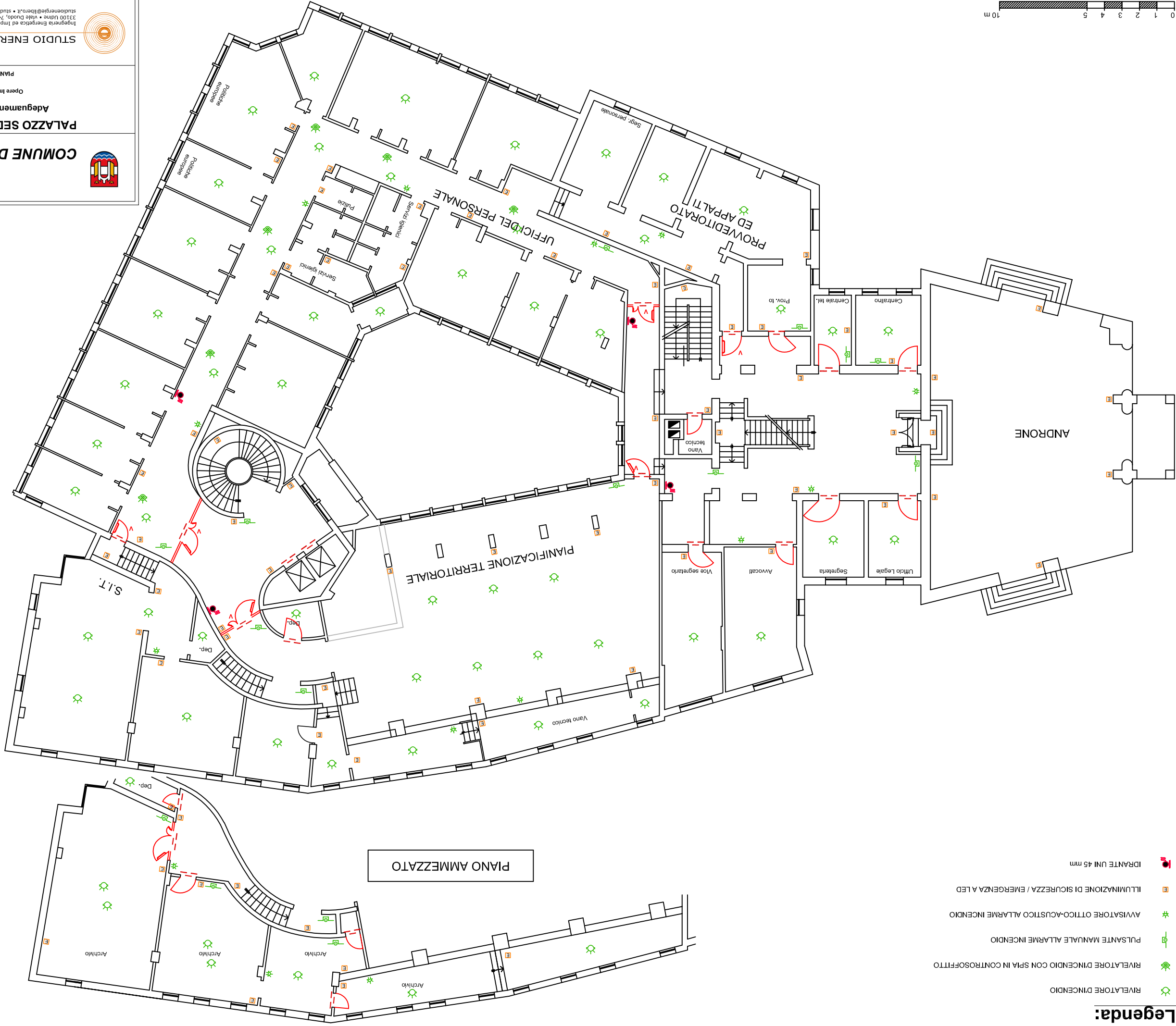
SCALA:

DOCUMENTO RELATIVO A TERMINI DI
LAVORO NON ENTRO IL RESPONSABILE
DEI LAVORI IN COMPLETAMENTO
TECNICO ESPERTO AUTORIZZATO

CERTIFICATO UNI EN ISO 9001
ANNO 2001

Legenda:

- RIVELATORE D'INCENDIO
- RIVELATORE D'INCENDIO CON SPIA IN CONTROSOFFITTO
- PULSANTE MANUALE ALLARME INCENDIO
- AVVISATORE OTTICO-ACUSTICO ALLARME INCENDIO
- ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA / EMERGENZA A LED
- IDRANTE UNI 45 mm





STUDIO ENERGIE srl
Ingegneria Energetica ed Implantistica
33100 Udine • viale Duodo, 74 • tel 0432 530561
studioenergie@iberic.it • studioenergie@legaimail.it

COMUNE DI PORDENONE



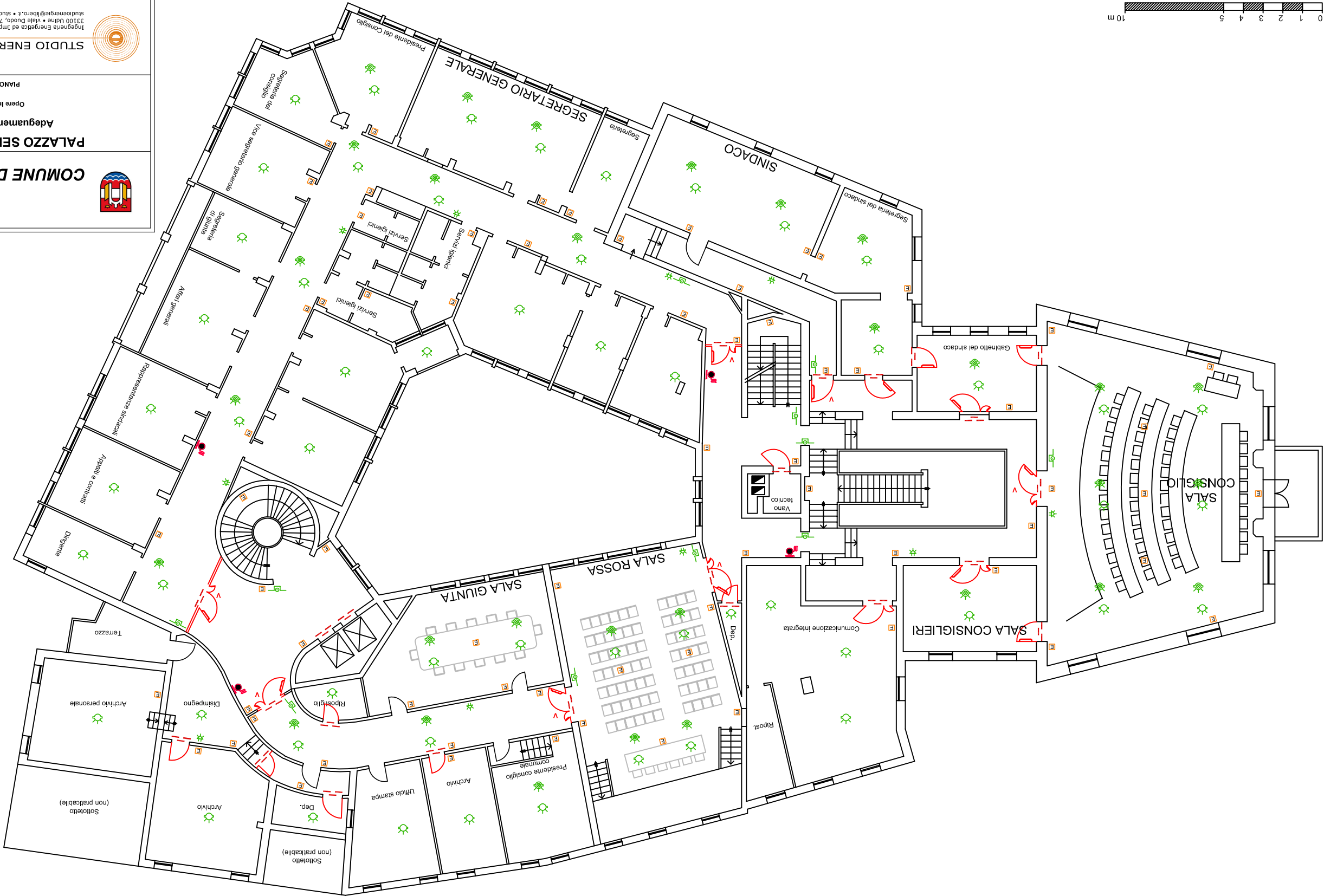
PALAZZO SEDE MUNICIPALE
Adeguamento antincendio
Opere Implantistiche
PIANO PRIMO

TAV: **M-Plot**
DATA: 11.19
SCALA:

DOCUMENTO REDATTO A TORNARE DA
UNA REDAZIONE COMUNALE, NON A
TORNARE ESPRESSAMENTE ALTERNATIVE

Legenda:

- RIVELATORE D'INCENDIO
- RIVELATORE D'INCENDIO CON SPIA IN CONTROSOFFITTO
- PULSANTE MANUALE ALLARME INCENDIO
- AVVISATORE OTTICO-ACUSTICO ALLARME INCENDIO
- ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA / EMERGENZA A LED
- IDRANTE UNI 45 mm





STUDIO ENERGIE srl
Ingegneria Energetica ed Implantistica
33100 Udine • viale Duodo, 74 • tel 0432 530561
studioenergie@libero.it • studioenergie@legaimail.it

COMUNE DI PORDENONE

PALAZZO SEDE MUNICIPALE

Adeguamento antincendio

Opere Implantistiche

PIANO SECONDO

SCALA:

DATA: 11.19

TAV: M-Pl.12

CERTIFICATO UNI EN ISO 9001
ANNO 2001

DOCUMENTO RELATIVO A TRAMANDA
LEADER CON DESTINO A RAPPRESENTAZIONE
E A RAPPRESENTAZIONE COMUNITARIA
E A RAPPRESENTAZIONE COMUNITARIA

Legenda:

- RIVELATORE D'INCENDIO
- RIVELATORE D'INCENDIO CON SPIA IN CONTROSOFFITTO
- PULSANTE MANUALE ALLARME INCENDIO
- AVVISATORE OTTICO-ACUSTICO ALLARME INCENDIO
- ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA / EMERGENZA A LED
- IDRANTE UNI 45 mm





STUDIO ENERGIE srl
Ingegneria Energetica ed Implantistica
33100 Udine • viale Duodo, 74 • tel 0432 530561
studioenergie@libero.it • studioenergie@legalmail.it

COMUNE DI PORDENONE

PALAZZO SEDE MUNICIPALE

Adeguamento antincendio

Opere Implantistiche

PIANO TERZO

TAV: **M-Pl.03**

DATA: 11.19

SCALA:

DOCUMENTO RELATIVO A TERMINI DI
LAVORO CON DATO DI RISPONDERE
E DI RENDERE IL COMPLETAMENTO
TECNICO E SPETTACOLO ALL'ORDINAMENTO

CERTIFICATO UNI EN ISO 9001
ANNO 2001

CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA

ART.	DESCRIZIONE SOMMARIA / UBICAZIONE	U.M	UNITARIO	Q.TA'	IMPORTO	TOTALE
PT	PORTE TAGLIAFUOCO					
	in metallo					
PT.M.pt	piano terra	n.		10		
PT.M.p1	piano primo	n.		10		
PT.M.mz	mezzanino	n.		5		
PT.M.p2	piano secondo	n.		20		
PT.M.p3	piano terzo	n.		5		
	Sommano	n.		50		
PT.M.al	interrato ed altre	n.		10		
	Totale porte tagliafuoco in metallo	n.	1.200	60	72.000	
	in vetro					
PT.V.pt	piano terra	n.		5		
PT.V.p1	piano primo	n.		10		
PT.V.mz	mezzanino	n.		0		
PT.V.p2	piano secondo	n.		15		
PT.V.p3	piano terzo	n.		5		
	Sommano	n.		35		
PT.V.al	altre	n.		5		
	Totale porte tagliafuoco in vetro	n.	4.600	40	184.000	
	Sommano porte tagliafuoco	n.			256.000	
PT.AE	pertinenti Assistenze Edili			0,10	25.600	
	Sommano				281.600	
	complementi e arrotondamento				5.900	
	TOTALE PORTE TAGLIAFUOCO					287.500
CG	CARTONGESSI REI					
	soffitti					
CG.S.pt	piano terra					
	$17+26+4+9+25 = 81 \Rightarrow$	m2		100		
CG.S.p1	piano primo					
	$4+9 = 13 \Rightarrow$	m2		15		
CG.S.mz	mezzanino					
	$42+58+67 = 167 \Rightarrow$	m2		200		
CG.S.p2	piano secondo					
	$4+20+7+33+33+16 = 113 \Rightarrow$	m2		130		
CG.S.p3	piano terzo					
	$177+114+12+333+10+150+173 = 969$					
	$969 * 1,1 * 1,15 =$	m2		1.225		
	Sommano			1.670		

CG.S.al	altri	m2		20		
	Totale cartongessi rei per soffitti (*)	m2	90	1.690	152.100	
	pareti					
CG.P.pt	piano terra					
	$(7,8+6,3+12,6+7,8+13,2+4,3)*3 = 156 \Rightarrow$	m2		175		
CG.P.p1	piano primo					
	$(5,5+7,8+10,1+4,4+13,3)*3 = 123,3 \Rightarrow$	m2		140		
CG.P.mz	mezzanino					
	$(2,1+12,0+10,2)*3 = 72,9 \Rightarrow$	m2		85		
CG.P.p2	piano secondo					
	$(7,9+6,0+3,7+15,3+8,7+7,8)*3 = 148,2 \Rightarrow$	m2		165		
CG.P.p3	piano terzo					
	$(18,6+26,8+15,8+11,5+8,3+1,2+2,6)*3 = 254,4$	m2		270		
	Sommano			835		
CG.P.ia	interrato e altri	m2		165		
	Totale cartongessi rei per pareti (*)	m2	85	1.000	85.000	
	Sommano				237.100	
	complementi e arrotondamento				7.400	
	TOTALE CARTONGESSI REI					244.500
	(*) pitturazione inclusa					
RI	RIVELAZIONE INCENDI					
RI.ca	Centrale rivelazione con modem	n.	5.500	1	5.500	
RI.S	Rivelatori a soffitto					
RI.S.pt	piano terra	n.		55		
RI.S.p1	piano primo	n.		55		
RI.S.mz	mezzanino	n.		10		
RI.S.p2	piano secondo	n.		60		
RI.S.p3	piano terzo	n.		70		
	Sommano	n.		250		
RI.S.ia	interrato e altri	n.		15		
	Totale rivelatori a soffitto	n.	275	265	72.875	
RI.C	Rivelatori in controsoffitto					
RI.C.pt	piano terra	n.		20		
RI.C.p1	piano primo	n.		10		
RI.C.mz	mezzanino	n.		0		
RI.C.p2	piano secondo	n.		35		
RI.C.p3	piano terzo	n.		15		
	Sommano	n.		80		
RI.C.ia	interrato e altri	n.		5		
	Totale rivelatori a soffitto	n.	300	85	25.500	
RI.P	Pulsanti manuali					

RI.P.pt	piano terra	<i>n.</i>		10		
RI.P.p1	piano primo	<i>n.</i>		15		
RI.P.mz	mezzanino	<i>n.</i>		5		
RI.P.p2	piano secondo	<i>n.</i>		15		
RI.P.p3	piano terzo	<i>n.</i>		10		
	Sommano	<i>n.</i>		55		
RI.P.ia	interrato e altri	<i>n.</i>		5		
	Totale pulsanti manuali	<i>n.</i>	250	60	15.000	
RI.A	Avvisatori ottico-acustici					
RI.A.pt	piano terra	<i>n.</i>		15		
RI.A.p1	piano primo	<i>n.</i>		15		
RI.A.mz	mezzanino	<i>n.</i>		5		
RI.A.p2	piano secondo	<i>n.</i>		15		
RI.A.p3	piano terzo	<i>n.</i>		15		
	Sommano	<i>n.</i>		65		
RI.A.ia	interrato e altri	<i>n.</i>		5		
	Totale avvisatori ottico-acustici	<i>n.</i>	210	70	14.700	
	Sommano rivelazione incendi				133.575	
RI.AE	pertinenti Assistenze Edili			0,15	20.036	
	Sommano				153.611	
	programmazione, complementi ed arrotondamento				3.389	
	TOTALE RIVELAZIONE INCENDI					157.000
IE	ILLUMINAZIONE EMERGENZA					
IE.ca	Centrale emergenze con modem	<i>n.</i>	5.500	1	5.500	
IE.A	Apparecchi con telecontrollo					
IE.A.pt	piano terra	<i>n.</i>		70		
IE.A.p1	piano primo	<i>n.</i>		60		
IE.A.mz	mezzanino	<i>n.</i>		15		
IE.A.p2	piano secondo	<i>n.</i>		70		
IE.A.p3	piano terzo	<i>n.</i>		45		
	Sommano	<i>n.</i>		260		
IE.A.ia	interrato e altri	<i>n.</i>		25		
	totale apparecchi	<i>n.</i>	275	285	78.375	
	Sommano illuminazione emergenza				83.875	
IE.AE	pertinenti Assistenze Edili			0,15	12.581	
	Sommano				96.456	
	programmazione, complementi ed arrotondamento				3.294	
	TOTALE ILLUMINAZIONE EMERGENZA					99.750
AE	ADEGUAMENTO IMPIANTI ELETTRICI					
	A CORPO		62.500	1		62.500

IA	IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO					
IA.gp	Gruppo di pompaggio con motopompa	<i>n.</i>	41.400	1	41.400	
IA.av	Idrante sopra suolo con attacco vv.f.	<i>n.</i>	2.750	4	11.000	
IA.T	Terminali con lancia 3 posizioni					
IA.T.pt	piano terra	<i>n.</i>		4		
IA.T.p1	piano primo	<i>n.</i>		4		
IA.T.mz	mezzanino	<i>n.</i>		2		
IA.T.p2	piano secondo	<i>n.</i>		4		
IA.T.p3	piano terzo	<i>n.</i>		4		
	Sommano	<i>n.</i>		18		
IA.T.ia	interrato e altri	<i>n.</i>		2		
	totale terminali	<i>n.</i>	2.250	20	45.000	
	Sommano impianto idrico antincendio				56.000	
IA.AE	pertinenti Assistenze Edili			0,20	11.200	
	Sommano				67.200	
	complementi ed arrotondamento				6.550	
	TOTALE ILLUMINAZIONE EMERGENZA					73.750
ED	OPERE EDILI DI FINITURA E COMPLETAMENTARI					100.000
	TOTALE LAVORI					1.025.000
	Oneri di sicurezza					174.250
	COMPLESSIVO					1.199.250

QUADRO ECONOMICO

A)	LAVORI	
A1)	Lavori a base d'asta	1.025.000,00 €
A2)	Oneri della sicurezza	174.250,00 €
	TOTALE LAVORI A)	1.199.250,00 €
B)	SOMME A DISPOSIZIONE	
B1)	Spese tecniche iva compresa e incentivi	215.865,00 €
B2)	IVA 22% su A	263.835,00 €
B3)	Accordo bonario 3% di A	35.977,50 €
B4)	Imprevisti ed arrotondamenti	85.072,50 €
	TOTALE B)	600.750,00 €
	TOTALE GENERALE A) + B)	1.800.000,00 €

CRONOPROGRAMMA DI ATTUAZIONE

FASE DI AVANZAMENTO PROGRAMMA OPERA	DATA DI AVVIO	TEMPO DURATA (GG)	DATA DI CONCLUSIONE
INCARICO PROFESSIONALE, REDAZIONE E PRESENTAZIONE DEL PROGETTO	01/11/2021	120	01/03/2022
ATTO DI APPROVAZIONE DEL PROGETTO DA PARTE DELLA GIUNTA COMUNALE	02/03/2022	30	01/04/2022
ESPLETAMENTO GARA (OFFERTE, AGGIUDICAZIONE, ...)	02/04/2022	90	01/07/2022
VERIFICA E AGGIUDICAZIONE DEFINITIVA	02/07/2022	30	01/08/2022
REALIZZAZIONE LAVORI	02/08/2022	240	30/03/2023
REDAZIONE CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE /RELAZIONE SUL CONTO FINALE	31/03/2023	90	29/06/2023
LIQUIDAZIONE RESIDUO CREDITO E APPROVAZIONE CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE	30/06/2023	30	30/07/2023
RENDICONTAZIONE	31/07/2023	90	29/10/2023

STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

COMPATIBILITA' DELL'INTERVENTO CON LE PRESCRIZIONI DEGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE

L'area di progetto è situata all'interno di un ambito per attività di vita associativa - attrezzature e impianti per sedi dei servizi municipali.

Come già descritto in precedenza, gli interventi previsti rispettano la destinazione urbanistica, quindi non comporta modifiche al numero massimo di utenti già previsti nell'impianto esistente e, pertanto, si conferma l'attuale situazione dal punto di vista urbanistico.

Inoltre non è riscontrabile alcuna rilevanza per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente.

EFFETTI DELLA REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO E DEL SUO ESERCIZIO SULLE COMPONENTI AMBIENTALI E SULLA SALUTE DEI CITTADINI

Si ritiene che gli interventi in progetto non comportino mutazioni sotto il profilo ambientale esistente e comunque non andranno ad incidere sul patrimonio culturale, sul superamento dei livelli di qualità ambientale o sull'utilizzo intensivo dei suoli.

Per quanto riguarda l'utilizzo delle risorse (acqua, gas, elettricità etc.), l'approvvigionamento avverrà mediante l'allacciamento alle reti tecnologiche già esistenti.

Data la tipologia dell'intervento non si ravvedono possibili rischi di inquinamento.

MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE

Per quanto concerne l'area di progetto si ritiene non esistano vincoli che ne pregiudichino la fattibilità in ordine ad eventuali vincoli di natura ambientale e paesaggistica.

L'intervento, quindi, non presenta problematiche sotto il profilo della prefattibilità ambientale.

Il progetto non rientra nel caso di interventi ricadenti sotto la procedura di valutazione di impatto ambientale, quindi lo studio di prefattibilità ambientale non ha necessità di contenere le informazioni per lo svolgimento della fase di selezione preliminare dei contenuti dello studio di impatto ambientale.

Si ritiene, quindi, che la realizzazione dell'opera non avrà effetti significativi sull'ambiente.

PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA

PREMESSE

Le presenti prime indicazioni sono il risultato di una attenta indagine sulla natura dei futuri lavori, limitatamente al grado di progettazione attualmente in corso, al fine di programmare una corretta stesura del Piano di Sicurezza e Coordinamento (in seguito PSC) previsto dall'articolo 100 del Decreto Legislativo 9 aprile 2008 , n. 81 Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

Pertanto nelle successive considerazioni verranno enunciate le condizioni necessarie e sufficienti per una corretta programmazione della sicurezza di cantiere.

E' altresì evidente che dette indicazioni e disposizioni per la corretta stesura dei piani di sicurezza e coordinamento traggono origine dalle indicazioni che la vigente normativa e soprattutto dall'Allegato XV - Contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili contenuto nel Decreto Legislativo 9 aprile 2008 , n. 81, essendo previste a carico del coordinatore in fase di progettazione, potranno essere oggetto di modifiche migliorative in sede di stesura del predetto PSC in relazione alle aumentate esperienze.

In definitiva le successive note tenderanno di dare giusta chiarezza alle seguenti esigenze:

- definire, in linea di massima, le misure necessarie per una corretta analisi delle condizioni delle aree di intervento al fine di poter evidenziare le possibili interferenze del cantiere con le aree immediatamente limitrofe, sia in relazione ai rischi indotti sul cantiere che inducibili dal cantiere sulle medesime aree contermini;
- definire le modalità di cooperazione con l'attività di progettazione al fine di raggiungere un sempre maggiore grado di sicurezza nella esecuzione delle lavorazioni;
- definire, attraverso un'analisi delle possibili attività di cantiere, l'azione del coordinatore in fase di esecuzione.

E' evidente che la risposta completa e congiunta ad ognuna delle esigenze prima esposte porterà alla stesura di un Piano di Sicurezza e Coordinamento che, riferendosi in maniera specifica all'opera da realizzare, soddisferà le esigenze "di progettazione della sicurezza" richieste dal Legislatore.

VINCOLI CONNESSI AL SITO E AD EVENTUALI PRESENZE DI TERZI

Il cantiere sarà ubicato in parte nella piazzetta Calderari, in parte nella corte interna alla sede municipale. Intorno a tale area si stende una zona cittadina ad alta densità edilizia.

L'accessibilità all'area strettamente di cantiere è garantita dalle strade di accesso al centro storico.

L'area oggetto dell'intervento è caratterizzata dalla presenza dell'edificio della sede municipale provvisto di:

- allacciamento alla rete dell'acquedotto comunale;
- rete di smaltimento delle acque reflue verso la fognatura comunale;
- rete telefonica;
- fornitura di gas metano;
- rete di energia elettrica.

REALIZZAZIONE DEI LAVORI

Nei pressi dell'area di cantiere vi è la disponibilità di spazio di dimensioni pari a circa 5,00 m x 8,00 m localizzato nell'area della corte interna all'edificio e di uno spazio di dimensioni pari a circa 5,00 m x 10,00 nell'area esterna a sud-ovest dell'edificio, entrambe caratterizzata da una superficie pavimentata e adiacenti all'ingresso principale del fabbricato e collegate con la viabilità principale.

Sarà probabilmente necessario separare entrata ed uscita dal cantiere rispetto all'entrata e uscita dall'edificio, utilizzando la porta di uscita di sicurezza posta al piano terra e regolamentare con precisione la viabilità di cantiere e l'ubicazione delle zone di deposito dei materiali.

Durante l'esecuzione di opere che possono generare polvere, i materiali interessati a tale attività dovranno essere irrorati con acqua, al fine di ridurre al minimo i disagi.

Per l'esecuzione di lavorazioni rumorose, in considerazione anche dell'inurbamento della zona, dovranno essere osservati gli orari di silenzio previsti dal regolamento comunale, diversamente dovrà essere richiesta espressa deroga.

Elenco delle fasi lavorative:

- allestimento del cantiere;
- piccole demolizioni all'interno dell'edificio e trasporto in discarica dei materiali di risulta;
- realizzazione delle opere previste (porte tagliafuoco – cartongessi REI – opere edili di finitura e completamento);
- impianti tecnologici (impianto luci d'emergenza – impianto di rivelazione incendi – impianto idrico antincendio);

Gli interventi di cui sopra dovranno essere sviluppati in fasi temporali distinte.

Nella fase di realizzazione delle opere edili e di quelle impiantistiche dovrà essere tenuta in debita considerazione la presenza in un unico cantiere di più squadre di lavoro, anche se dislocate in aree distinte all'interno del fabbricato.

I CONTENUTI MINIMI DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Si riportano di seguito, i dettami dell'Allegato XV - Contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili contenuto nel Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n°81 – “Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007 n°123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”.

1. Le disposizioni contenute nel presente decreto legislativo costituiscono attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007 n°123, per il riassetto e la riforma delle norme vigenti in materia di salute e sicurezza delle lavoratrici e dei lavoratori nei luoghi di lavoro, mediante il riordino e il coordinamento delle medesime in un unico testo normativo. Il presente decreto legislativo persegue le finalità di cui al presente comma nel rispetto delle normative comunitarie e delle convenzioni internazionali in materia, nonché in conformità all'articolo 117 della Costituzione e agli statuti delle regioni a statuto speciale e delle province autonome di Trento e di Bolzano, e alle relative norme di attuazione, garantendo l'uniformità della tutela delle lavoratrici e dei lavoratori sul territorio nazionale attraverso il rispetto dei livelli essenziali delle prestazioni concernenti i diritti civili e sociali, anche con riguardo alle differenze di genere, di età e alla condizione delle lavoratrici e dei lavoratori immigrati.
2. In relazione a quanto disposto dall'articolo 117, quinto comma, della Costituzione e dall'articolo 16, comma 3, della legge 4 febbraio 2005 n°11, le disposizioni del presente decreto legislativo, riguardanti ambiti di competenza legislativa delle regioni e province autonome, si applicano, nell'esercizio del potere sostitutivo dello Stato e con carattere di cedevolezza, nelle regioni e nelle province autonome nelle quali ancora non sia stata adottata la normativa regionale e provinciale e perdono comunque efficacia dalla data di entrata in vigore di quest'ultima, fermi restando i principi fondamentali ai sensi dell'articolo 117, terzo comma, della Costituzione.
3. Gli atti, i provvedimenti e gli adempimenti attuativi del presente decreto sono effettuati nel rispetto dei principi del [decreto legislativo 30 giugno 2003 n. 196](#).

A questi dettami in linea generale l'estensore del Piano di Sicurezza dovrà attenersi nella redazione dello stesso.

CARATTERISTICHE FONDAMENTALI DEL PSC

Il PSC dovrà essere specifico per il cantiere o per aree cantierabili dello stesso, di concreta fattibilità, e coerente con le scelte progettuali; i suoi contenuti sono il risultato di scelte progettuali ed organizzative conformi alle prescrizioni dell'articolo 3 del decreto legislativo 19 settembre 1994 n°626 e successive modificazioni. Il PSC sarà redatto in un linguaggio facilmente comprensibile sia dai tecnici delle imprese che dai lavoratori ed utilizzabile dalle

imprese ai fini dell'informazione dei lavoratori e della consultazione dei loro rappresentanti per la sicurezza, nonché per integrare, ove necessario, la formazione dei lavoratori addetti all'esecuzione dell'opera.

Il PSC dovrà contenere l'identificazione e la descrizione dell'opera che è esplicita con

- l'indirizzo del cantiere;
- la destinazione urbanistica dell'area di realizzazione dell'opera;
- una descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche.

Il PSC sarà corredato da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, comprendenti planimetrie e profili altimetrico e una breve descrizione delle caratteristiche idrogeologiche del terreno o al rinvio alla specifica relazione.

L'identificazione dei soggetti con compiti di sicurezza - l'individuazione dei soggetti con compiti per la sicurezza sarà esplicita con l'indicazione dei nominativi dell'eventuale responsabile dei lavori, del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e, qualora già nominato, del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione. Il coordinatore per l'esecuzione integrerà il PSC, prima dell'inizio dei singoli lavori, indicando i nominativi del datore di lavoro dell'impresa esecutrice, dei datori dei lavori delle imprese subappaltatrici e dei lavoratori autonomi. Il coordinatore per l'esecuzione verificherà che nei POS redatti dalle singole imprese esecutrici siano indicati

- i nominativi del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato, del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, del medico competente ove previsto e degli addetti al pronto soccorso ed alla gestione delle emergenze in riferimento al singolo cantiere interessato.
- una breve analisi concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, in riferimento all'area e all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze
- le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive, in riferimento all'area di cantiere sono esplicitate con l'analisi dei seguenti elementi essenziali:
 - caratteristiche dell'area di cantiere;
 - eventuale presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere;
 - eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante. Per ogni elemento dell'analisi di cui ai punti precedenti vanno indicate le scelte progettuali e organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro; ove necessario, vanno prodotte tavole e disegni tecnici esplicitativi;
- le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a).

L'organizzazione del cantiere - in riferimento all'organizzazione del cantiere il PSC contiene, in relazione alla tipologia del cantiere, l'individuazione e l'analisi dei seguenti elementi:

- la recinzione del cantiere, con accessi e segnalazioni;
- i servizi igienico-assistenziali;
- la viabilità principale del cantiere e l'eventuale modalità d'accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;
- gli impianti di alimentazione e le reti principali di elettricità, di acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- la dislocazione degli impianti fissi di cantiere;
- la dislocazione delle zone di carico e scarico;
- le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio, materiali e dei rifiuti;
- le eventuali zone di deposito materiali con pericolo d'incendio o di esplosione. Per ogni elemento dell'analisi vanno indicate le scelte progettuali e organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro; ove necessario, vanno prodotte tavole e disegni tecnici esplicitativi.
- le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a).

Le lavorazioni - L'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento alle lavorazioni in cantiere sono esplicitate suddividendo le singole lavorazioni in fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richiede, in sottofasi di lavoro. Il coordinamento per la progettazione

effettua l'analisi di tutti i possibili rischi presenti per ogni fase e sottofase di lavoro, con particolare attenzione:

- al rischio di caduta dall'alto di persone o materiali;
- al rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere;
- al rischio di elettrocuzione;
- al rischio di rumore;
- alle estese demolizioni o manutenzioni;
- ai possibili rischi di incendio o esplosione;
- agli sbalzi eccessivi di temperatura.

Per ogni elemento dell'analisi di cui al comma precedente vanno indicati:

le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro; ove necessario vanno prodotte tavole o disegni tecnici esplicativi.

- le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a).

Le interferenze tra le lavorazioni - L'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni saranno esplicate con la predisposizione del cronoprogramma dei lavori e l'analisi delle loro interferenze. Il coordinatore per la progettazione indicherà nel PSC le misure preventive e protettive atte ad eliminare o ridurre al minimo i rischi di interferenza; nel caso in cui permarranno i rischi di interferenza rilevanti, indicherà le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e la modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni. Durante i periodi di maggiore rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione verificherà periodicamente, in collaborazione con le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori, se necessario.

Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva saranno definite analizzando il loro uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi. Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori integrerà il PSC con i nominativi delle imprese e dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto ed indicherà la relativa cronologia di attuazione e le modalità di verifica.

Ove la complessità dell'opera lo richieda, il PSC conterrà anche informazioni in merito

- al tipo di procedure complementari ed di dettaglio al PSC, connesse alle scelte autonome dell'impresa esecutrice, da esplicitare nel POS;
- alle modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi;
- alla specificazione del tipo di organizzazione prevista per il pronto soccorso e per la gestione delle emergenze, nei casi di cui all'articolo 17, comma 4, del decreto legislativo 14 Agosto 1996 n°494 e successive modificazioni;
- alla durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, alle sottofasi di lavoro, che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonché all'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno;
- alla stima dei costi della sicurezza.

IL COORDINAMENTO PROGETTISTA – COORDINATORE: LA RICERCA DELLA DIMINUZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO PRESENTE IN CANTIERE

In relazione a quanto sopra esposto diventa quindi evidente che sarà necessario introdurre uno stretto coordinamento nelle successive fasi di progettazione (definitiva ed esecutiva) tra il coordinatore in fase di progettazione (di seguito CSP) e i progettisti dell'opera.

Tale coordinamento dovrà consentire di poter monitorare, in relazione appunto alle esigenze progettuali del CSP, l'evolversi della progettazione nelle diverse sue fasi avendo cura di realizzare, nel rapporto tra i diversi professionisti, l'obiettivo di abbattere i tempi di esposizione al rischio per quanto riguarda le lavorazioni più pericolose, con la scelta di tecnologie tali da consentire all'impresa una diminuzione dei tempi di esecuzione.

Analogamente, verrà privilegiata la scelta di materiali che prevedono livelli di esposizione al rischio possibilmente bassi sia per quanto attiene alle caratteristiche dei materiali stessi, sia per

quanto attiene agli eventuali rischi inducibili in lavorazioni limitrofe.

Nella scelta dei materiali verrà poi privilegiato l'uso di quelli che prevedono sia la minor produzione di polveri e la minor produzione di rumore durante la fase di posa ed inoltre la scelta sarà orientata sui materiali compatibili con l'ecosistema nel quale sarà prevista la loro posa in opera.

In relazione ai siti d'intervento le scelte dovranno poi ricadere su materiali meglio trasportabili e con una posa in opera che prevede esposizioni al rischio basse.

Inoltre ancora nella scelta dei materiali si procederà tenendo in considerazione un possibile futuro riutilizzo e/o uno smaltimento facilitato degli stessi in fase di dismissione.

Ancora per quanto attiene alle scelte progettuali inerenti le lavorazioni di posa in opera dei materiali prima richiamati si dovrà prevedere per quanto possibile, ad un recupero di quanto in essere piuttosto che provvedere ad una completa sostituzione.

In considerazione poi che il rischio a maggiore magnitudine che si riscontra in cantiere è quello della caduta dall'alto sia di persone che di oggetti, nella progettazione dovranno essere privilegiate scelte operative che prevedono la possibilità di operare dal basso e comunque scelte che prevedano la possibilità di realizzare dispositivi di protezione oggettiva rispetto a quelli di protezione soggettiva.

Nella progettazione dovranno essere definite, suddividendo le lavorazioni in fasi, eventuali contemporaneità nella esecuzione, potenzialmente pericolose, adattando di conseguenza le scelte progettuali ad una diminuzione dei rischi inducibili nelle diverse fasi.

Nelle opere di pulizia e rimozione di materiali pericolosi verranno infine considerate, per fasi operative, tutte le situazioni di pericolo, anche potenziale, dell'intero sito.

Sempre in relazione alle opere di pulizia e smaltimento di eventuali prodotti di risulta è stato considerato l'uso delle migliori tecnologie attualmente sul mercato che consentano l'abbattimento di polveri, rumori e vibrazioni.

Infine verranno considerate nella progettazione tutte quelle interferenze con l'ambiente esterno tali da indurre o ricevere rischi all'esterno o dall'esterno del cantiere privilegiando, nella progettazione, quelle forme di intervento che considerassero un abbassamento dei livelli di rischio presente.

Atteso quanto sopra a livello di proposta metodologica, si propone di adottare nella stesura del PSC la successiva procedura di analisi che nei contenuti ricalca perfettamente le necessità espresse al punto 2 della presente relazione ed indicate come "contenuti minimi del PSC".

L'ANALISI DEI RISCHI PRINCIPALI

Definite in linea generale le indicazioni per la redazione del PSC come da esperienze maturate e da indicazioni di legge veniamo ora ad esaminare più nello specifico le condizioni di massima nelle quali il CSP si verrà a trovare nella redazione del PSC. Ovvero, seguendo quanto detto, esaminiamo sia pure a livello di progettazione preliminare le condizioni di lavoro, con riferimento alla sicurezza, in relazione a tre fattori principali :

- le principali situazioni di rischio presenti nelle diverse aree cantierabili;
- le principali situazioni di rischio inducibili dal cantiere nell'ambiente circostante;
- i principali coordinamenti da prevedere nella definizione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

LE PRINCIPALI SITUAZIONI DI RISCHIO PRESENTI NELLE DIVERSE AREE CANTIERABILI

Già in una prima analisi si può individuare due possibili aree cantierabili corrispondenti all'area all'interno della corte e a quella esterna nelle immediate vicinanze dell'edificio..

Sarà necessario regolamentare il flusso dei mezzi di cantiere dalle predette stradine verso le vie principali e viceversa al fine di interferire in sicurezza con il traffico, sia pedonale sia veicolare, in esse presente.

Si provvederà, quindi, a prescrivere di delimitare e chiudere gli ingressi di cantiere, non pare al momento necessaria alcuna occupazione temporanea. Particolare attenzione sarà anche posta nel prevedere i servizi di manutenzione, verifica e pulizia per le aree e le strade limitrofe.

L'area di cantiere così individuata può essere ulteriormente suddivisa in alcune zone oggetto di singoli interventi:

- piano terra;
- piano primo;
- piano secondo;
- piano terzo.

Vista la presenza nell'area di cantiere di più interventi, talvolta anche parzialmente temporanei, si prescrive in particolare di limitare le fasi lavorative nei pomeriggi di martedì, mercoledì e venerdì, in assenza di altro personale nell'edificio.

Le principali situazioni di rischio presenti nelle diverse aree cantierabili è sinteticamente descritta qui di seguito.

Prima dell'inizio dei lavori dovrà essere effettuata una dettagliata verifica in merito all'esistenza in tale area di reti tecnologiche, verificandone il tracciato ed eventualmente prevedendone la disalimentazione.

L'edificio è attualmente in uso, pertanto durante l'esecuzione delle opere in esso previste sarà necessario interdire l'accesso a persone terze, recintando opportunamente l'area limitrofa al vano/vani interessati. Dovrà sempre essere garantito l'accesso ai proprietari delle abitazioni limitrofe, regolamentando opportunamente il flusso dei mezzi di cantiere, anche eventualmente con la creazione di opportuni percorsi recintati. Negli elaborati di progetto si faranno valutazioni sulle modalità di intervento che dovranno essere fatte proprie e dettagliate nella stesura del programma delle demolizioni da parte dell'impresa esecutrice delle stesse. Si prescrive di interrompere l'alimentazione elettrica durante l'esecuzione dei lavori e di compartimentare i locali per impedirne l'accesso ai non addetti ai lavori.

In relazione a tutto quanto prima riportato si dovranno pertanto privilegiare, nella redazione del PSC forme di accantieramento che, tenendo conto del fattore di rischio evidenziato, consentano per quanto possibile l'esecuzione delle lavorazioni in condizioni di rischio limitato soprattutto per quanto riguarda l'accesso all'area e alla delimitazione della stessa.

Inoltre, stante la caratteristica dei siti interessati dai lavori si dovranno prevedere forme di esecuzione dei lavori tali da consentire l'accesso alle diverse aree limitrofe e l'esecuzione dei lavori in maniera da non arrecare rischi aggiuntivi alle attività esterne.

La filosofia ispiratrice, della redazione del PSC, prima accennata potrà trovare forme diverse in relazione alle diverse situazioni che si verranno ad incontrare; resta evidente che dovrà comunque essere garantita, in maniera stabile l'accessibilità alle diverse aree anche a mezzo di mezzi pesanti.

Pertanto nella definizione del PSC si dovranno definire fasi di lavoro precise in relazione alla esecuzione delle diverse lavorazioni.

Nelle fasi successive della progettazione si faranno valutazioni sulle modalità di intervento che dovranno essere fatte proprie e dettagliate nella stesura del programma delle demolizioni e nuove realizzazioni da parte dell'impresa esecutrice delle stesse.

Naturalmente le opere di demolizione dovranno essere precedute da indagini strutturali sulle murature portanti e da eventuali consolidamenti temporanei.

Di primaria importanza poi nella redazione del PSC sarà la valutazione delle interferenze che le opere di progetto hanno con l'impiantistica presente. Il Piano dovrà considerare e progettare condizioni di rischio minimo per i lavoratori prevedendo quindi azioni di coordinamento preventivo con gli Enti esercenti gli impianti e con l'Ente appaltante stesso qualora proprietario degli impianti stessi. Tale coordinamento dovrà quindi considerare le eventuali procedure che detti enti vorranno imporre per l'esecuzione dei lavori in prossimità o in situazione di interferenza con i loro impianti. Qualora possibile il PSC, valutata l'esposizione al rischio dovrà prevedere la disalimentazione di detti impianti per lo stretto periodo necessario ai lavori.

LE PRINCIPALI SITUAZIONI DI RISCHIO INDUCIBILI DAL CANTIERE NELL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

La redazione del PSC dovrà poi tenere in debito conto, conducendo una attenta analisi delle possibili interferenze, con induzione di rischio, tra aree di cantiere ed aree esterne allo stesso.

L'analisi dovrà essere condotta dallo studio delle lavorazioni da attuare, lo studio verrà condotto sulla normale dotazione di attrezzature ipotizzabili in uso alle imprese, e sui possibili riflessi che queste lavorazioni potranno avere sull'ambiente immediatamente prossimo al cantiere.

Nel caso in oggetto si dovrà porre attenzione ai seguenti elementi di rischio inducibili dal cantiere all'ambiente circostante:

- produzione di polveri e rumore;
- flusso dei mezzi di cantiere interferente con la viabilità esterna sia pedonale sia veicolare e con gli accessi alle edilizie confinanti;
- eventuali cadute di materiali dall'alto nel corso di particolari lavorazioni (montaggio cartongessi, etc.).

Per la caduta di materiali dall'alto dovranno essere prese in considerazione tutte le lavorazioni eseguite ad una certa altezza con parabole di possibile caduta che possano concludersi all'esterno delle aree di cantiere o comunque situazioni per le quali sia possibile in relazione alla lavorazione o al transito di mezzi proiettare gravi all'esterno del cantiere. Tale situazione di rischio dovrà essere gestita prevedendo nella definizione del PSC adeguate compartimentazioni delle aree cantierabili. Pertanto se da un lato, come è corretto prevedere, non potranno essere poste condizioni all'impresa circa le tipologie di delimitazioni da attuarsi per quanto attiene alla recinzione dei cantieri, dovranno comunque essere espresse precise condizioni circa i requisiti minimi che dette recitazioni dovranno avere al fine di limitare i rischi suddetti. E' evidente che si potrà pervenire allo stesso livello di rischio adottando in alternativa alla compartimentazione robusta di alcune aree definendo precise forme di coordinamento dei comportamenti degli addetti ai cantieri e condizionando i comportamenti degli eventuali utenti esterni in maniera da limitare comunque l'esposizione al rischio.

Indiscutibilmente nella esecuzione dei lavori, in relazione alle diverse lavorazioni che si andranno ad eseguire ci potranno essere indotti rischi derivanti da possibili potenziali inquinamenti dei siti prossimi a quelli dei lavori. Pertanto, dopo la prime valutazioni progettuali che avranno introdotto l'uso di materiali non inquinanti, dovranno essere date nella redazione del PSC precise indicazioni da parte del Coordinatore in Progettazione al fine di limitare i rischi di possibili inquinamenti dei siti di cantiere e soprattutto di quelli prossimi allo stesso. Pertanto nel PSC dovranno essere impartite idonee disposizioni all'uso dei materiali inquinanti e soprattutto alla loro temporanea conservazione ed accatastamento in aree organizzate in maniera sicura.

I PRINCIPALI COORDINAMENTI DA PREVEDERE NELLA DEFINIZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Per quanto attiene ai coordinamenti da porre in opera in relazione allo svolgersi delle diverse lavorazioni nel PSC si ricordano le seguenti necessità:

L'organizzazione del pronto soccorso. In relazione ai disposti di cui all'art. 104 comma 4 D.Lgs 81/2008 per il quale "I datori di lavoro, quando è previsto nei contratti di affidamento dei lavori che il committente o il responsabile dei lavori organizzi apposito servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, sono esonerati da quanto previsto dall'articolo 18, comma 1, lettera b)". A cura del Coordinatore in fase di Progettazione dovranno essere dettate nel Piano di Sicurezza e Coordinamento tutte quelle istruzioni per coordinare i diversi Datori di Lavoro nella gestione del pronto soccorso sia sanitario che antincendio. Tale coordinamento dovrà estendersi alla definizione di attrezzature minime presenti in cantiere o dislocate lungo tutto il cantiere, le procedure comuni per la chiamata di soccorso, la definizione delle vie di accesso alle diverse aree cantierate.

L'organizzazione delle strutture fisse di cantiere. In sede di redazione del Piano di Sicurezza andranno definite le strutture fisse di cantiere ossia tutti quegli apprestamenti che seguiranno tutta la vita del cantiere atte a garantire la funzionalità dello stesso. In tale campo si evidenzieranno nel lay-out di cantiere la collocazione di baracche, servizi igienici, parcheggi, aree di deposito e stoccaggio.

La viabilità d'accesso al cantiere. La viabilità a servizio dell'area di intervento risulta normale e a senso unico su via Vendramini e piazzetta Calderari.

L'accesso dei mezzi andrà valutato secondo percorsi definiti prima dell'inizio dell'intervento e riportati nel PSC. Per una migliore organizzazione si contatterà la Polizia Municipale al fine di concordare i transiti ed eventuali sensi alternati.

Modalità di accesso dei mezzi di fornitura delle materie prime necessarie ai lavori. Sempre in relazione a quanto sopra nella redazione del PSC si dovrà prevedere che tutti i mezzi di fornitura dei materiali dovranno accedere lungo la viabilità di cantiere definita. Onde evitare che ci siano introduzione di terzi sul tracciato del cantiere si consiglia l'adozione di opportuna segnaletica di preavviso. In alternativa dovrà essere fatto capo al responsabile del cantiere dell'Impresa Principale Appaltatrice istituire dei sistemi di compartimentazione del cantiere e chiusura degli accessi che impediscano l'accesso erroneo di mezzi non interessati dai lavori in cantiere.

Le aree destinate a depositi temporanei. Stante la disponibilità di aree libere sarà possibile individuare alcune zone dove accatastare temporaneamente materiali, macchinari e baracche di cantiere.

Si evidenzia anche la necessità di definire aree diverse ed opportunamente concepite per le materie pericolose. Indicazioni su tale argomento saranno contenute nella stesura del piano.

Le recinzioni e le delimitazioni di cantiere. Trattasi di un cantiere edile si evidenzia la necessità di definire in fase progettuale i principi e le aree da delimitare e l'accessibilità al cantiere, seguendo le indicazioni qui riportate.

Sulla planimetria di cantiere sia individuata le aree da compartimentare ossia dove porre in opera la recinzione e dove destinare gli accessi al solo uso di cantiere.

Particolare importanza assumono nella redazione del PSC i coordinamenti da attuare per la organizzazione degli accessi all'area di intervento dalla normale viabilità, a tal proposito si raccomanda

- che il livello di segregazione e di manutenzione dell'accesso sia funzione della probabilità che un terzo abbia ad entrare nelle aree di cantiere;
- che venga sempre demandata persona specifica alla sua chiusura ed all'apertura;
- che qualora possibile siano differenziati gli accessi carrai dagli accessi pedonali
- che all'interno del cantiere per i mezzi sia in entrata che in uscita sia disposta adeguata cartellonistica di preavviso delle possibili situazioni di rischio
- che vengano definite adeguate procedure ove l'accesso si condiviso con l'usuale utenza al fine di salvaguardarne la percorribilità.

La manutenzione degli accessi e delle delimitazioni di cantiere e l'accertamento della compartimentazione serale dovrà essere demandata, fatte salve diverse disposizioni concordate con il coordinatore in fase di esecuzione, al responsabile di Cantiere della ditta Appaltatrice dei lavori.

I coordinamenti nell'esecuzione dei lavori. Nella esecuzione dei lavori, soprattutto si provvederà a garantire gli accessi in essere alle proprietà limitrofe durante tutta l'esecuzione dei lavori. Eventuali accessi comuni verranno gestiti con opportuni coordinamenti. Sarà cura dell'impresa principale garantire la manutenzione di tali ingressi comuni al fine renderne sicuro l'uso da parte di tutte le utenze.

I coordinamenti nell'esecuzione di opere civili. Il rischio di caduta dall'alto. Nella redazione del PSC dovrà essere posta particolare cura nella definizione delle misure di sicurezza oggettiva contro tale rischio. E' evidente che questo rischio sarà gestito dall'impresa appaltatrice nell'esecuzione dei lavori in quota, ma essendo previsto che nel montaggio della carpenteria metallica e nell'esecuzione delle opere di finitura dovranno intervenire più imprese, si dovrà garantire uguali condizioni di sicurezza per tutti per tutto il tempo di esecuzione dei lavori.

Rischi legati all'investimento di persone. Considerata la necessità di operare con mezzi all'interno del cantiere e di eseguire forniture nell'area di intervento si prevedranno nella stesura del PSC procedure per contrastare il rischio di investimento dai mezzi in manovra. Pertanto si prevedrà che tutte le movimentazioni dovranno essere assistite da uomo a terra, il capo cantiere o un preposto da lui delegato, che indicherà all'operatore le necessarie operazioni da svolgere. In ambito di cantiere tutto il personale sarà di questo informato; la movimentazione dei mezzi avrà la precedenza su ogni altra operazione

I coordinamenti nella esecuzione di opere in presenza di impiantistica interrata. Analogamente a quanto prima previsto per l'impiantistica aerea nella redazione del PSC si dovrà prevedere che a seguito dell'indagine progettuale si dovranno individuare con precisione l'esatta ubicazione dei sottoservizi presenti.

Nel caso in cui residuino ulteriori incertezze si dovrà prevedere che, preventivamente all'inizio dei lavori, si terrà una riunione di coordinamento con i tecnici degli Enti gestori al fine di definire l'ipotetica dislocazione degli stessi ed adottare in fase di scavo gli accorgimenti di cui alla specifica procedura riportata nel PSC.

I coordinamenti nella esecuzione di opere provvisorie comuni a più imprese. Come previsto dai contenuti minimi dei PSC nello stesso in relazione al rischio evidenziato si dovrà provvedere che le opere provvisorie vengano allestite dall'impresa principale aggiudicatrice dell'appalto che potrà a sua volta delegarne la costruzione, lo smontaggio ma soprattutto la manutenzione.

LE PRESCRIZIONI PER UNA CORRETTA ATTIVITÀ DEL COORDINATORE IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI

Risulta evidente che nel PSC dovranno poi essere previste idonee istruzioni per il Coordinatore in fase di esecuzione (in seguito CSE) per garantire l'esatta attuazione di quanto indicato nel PSC.

Tali istruzioni dovranno tenere conto di programmare, fin dalla fase di progettazione del PSC l'attività del CSE in relazione alle diverse fasi di rischio presenti in cantiere.

Il CSE pianifica le azioni di coordinamento e controllo analizzando le informazioni contenute nel PSC in merito a interferenza tra cantiere e ambiente, interferenze tra fasi operative, interferenze tra lavorazioni della stessa fase operativa e, infine, utilizzo comune di apprestamenti di cantiere e apprestamenti per la sicurezza.

La pianificazione viene svolta sulla base del Cronoprogramma dei lavori elaborato dall'impresa principale sulla base di quello ipotizzato sul PSC. Tale strumento viene aggiornato dall'Impresa principale secondo l'avanzamento dei lavori e monitorato dal CSE che controlla l'allineamento tra lavorazioni previste e lavorazioni reali, prevede il verificarsi di punti di crisi e li risolve proponendo di anticipare/ritardare lavorazioni o il montaggio/smontaggio di opere provvisorie.

Più in generale, durante le visite il CSE verifica il rispetto da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi di quanto prescritto nel PSC, valutando in sede di coordinamento preliminare eventuali proposte migliorative delle imprese.

Nel caso in cui le proposte migliorative vengano accettate il CSE provvede ad aggiornare il PSC tramite opportuna comunicazione e se valutato necessario, tramite produzione di documentazione supplementare.

Il CSE verifica l'idoneità dei POS delle imprese esecutrici richiedendo, se necessario, integrazioni al documento che verrà aggiornato dai datori di lavoro prima dell'ingresso delle imprese in cantiere.

Considerate le fasi di lavorazione presenti, le tipologie di lavorazioni da eseguire e la compressione temporale delle stesse necessaria per soddisfare le esigenze dell'amministrazione di avere pronto l'impianto per l'autunno del prossimo anno, il grado di rischio del cantiere può essere classificato come medio alto.

Il CSE garantisce una frequenza delle visite proporzionale a tale grado di rischio, che nel caso del cantiere all'oggetto è stimata in *2 visite alla settimana*¹ e programma la propria presenza intensificandola nei momenti dei coordinamenti e dei controlli della corretta applicazione degli stessi.

La frequenza delle visite può essere variabile durante la vita del cantiere pur rispettando una cadenza imposta per garantire almeno la copertura totale rispetto a quanto preventivato.

Resta inteso che è facoltà del CSE valutare una variazione a quanto definito se risultano mutate le condizioni iniziali rispetto a quanto appurato in fase progettuale.

A garanzia del proprio operato il CSE relaziona in forma scritta tutti i soggetti coinvolti nella realizzazione dell'opera, ossia Committente/Responsabile dei lavori, Direzione Lavori, Imprese esecutrici e Lavoratori autonomi, eventuali altri soggetti coinvolti (enti gestori delle reti tecnologiche, della viabilità, delle infrastrutture o attività interferenti, ecc). Tale corrispondenza avrà adeguata frequenza (consigliamo almeno una comunicazione ogni 2 visite) e dovrà certificare in particolare l'attività di coordinamento legata a momenti cruciali nell'evoluzione del cantiere inerenti:

¹ Il valore di frequenza viene definito secondo l'esperienza decennale maturata dal redattore e viene calibrato secondo le caratteristiche che il cantiere presenta in fase di progettazione.

- l'inizio di tutti i lavori;
 - l'inizio di una nuova fase lavorativa;
 - la modifica delle fasi lavorative;
 - l'introduzione di nuove lavorazioni;
 - la ripresa dei lavori a seguito di una sospensione degli stessi;
 - l'ingresso in cantiere di una nuova impresa e/o di un lavoratore autonomo;
 - l'esecuzione di fasi critiche;
 - la gestione delle interferenze con l'ambiente (reti tecnologiche, viabilità, infrastrutture, ecc.).
- Si crede, concludendo, che l'adozione di un sistema organizzativo di tale fattura consenta di dimostrare che da parte del CSE viene posta in essere una attività consona all'evolversi dei lavori e a garantire il Committente/Responsabile dei lavori relativamente alle responsabilità evidenziate dall'art. 92 del D.Lgs 81/2008 ovvero di verificare l'adempimento degli obblighi del CSE.

LA STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Da un'analisi del progetto preliminare e delle lavorazioni che lo compongono, del sito oggetto dei lavori e quindi dei vincoli ad esso connessi relativi all'esecuzione in sicurezza delle lavorazioni, avendo tenuto conto delle indicazioni per la stesura del Piano di Sicurezza e quindi delle necessità incombenti sulle future imprese esecutrici, ed infine sulla stregua di esperienze simili e dei lotti precedenti di lavoro relativi allo stesso intervento e similari, si stima che gli oneri della sicurezza possano ammontare al 17,00 % del valore dell'importo sottoposto a base d'asta. Tali oneri saranno retribuiti all'impresa esecutrice proporzionalmente all'avanzamento dei lavori. Si evidenzia infine la valutazione dei costi indicati all'articolo 100 del D. Lgs. 81/2008 sarà approfondita nelle future fasi progettuali a fronte della definizione delle procedure e degli apprestamenti di sicurezza evidenziati nel computo allegato al PSC.

opere	importo lavori	K % oneri sicurezza	oneri sicurezza
opere edili			
serramenti	287.500,00 €	17,00%	48.875,00 €
cartongessi	244.500,00 €	17,00%	41.565,00 €
opere edili complementari	100.000,00 €	17,00%	17.000,00 €
totale	632.000,00 €	17,00%	107.440,00 €
opere impiantistiche			
rilevazione incendi	157.000,00 €	17,00%	26.690,00 €
illuminazione di emergenza	99.750,00 €	17,00%	16.957,50 €
adeguamento impianto elettrico	62.500,00 €	17,00%	10.625,00 €
impianto idrico antincendio	73.750,00 €	17,00%	12.537,50 €
totale	393.000,00 €	17,00%	66.810,00 €
totale generale	1.025.000,00 €	17,00%	174.250,00 €

Elenco firmatari

ATTO SOTTOSCRITTO DIGITALMENTE AI SENSI DEL D.P.R. 445/2000 E DEL D.LGS. 82/2005 E SUCCESSIVE MODIFICHE E INTEGRAZIONI

Questo documento è stato firmato da:

NOME: GOBBATO MAURIZIO
CODICE FISCALE: GBBMR258P22I040C
DATA FIRMA: 12/11/2020 13:11:18
IMPRONTA: 045FFFCBB01E88E142B081E2DB14BE0152D7D36E3AF4959599728BB3E35440FA
52D7D36E3AF4959599728BB3E35440FAC480FB003442E456B4721C398D81E743
C480FB003442E456B4721C398D81E743E48998CEC9957C0503C63B84497367B0
E48998CEC9957C0503C63B84497367B0D628D843905F892C272327232D2AAC92

NOME: MIORI MARIA TERESA
CODICE FISCALE: MRIMTR56E61I7540
DATA FIRMA: 16/11/2020 12:43:42
IMPRONTA: 8C4E40199D69245FF238BAC3208FA7501CBFF7A91DF5A25EDA4D608786050420
1CBFF7A91DF5A25EDA4D608786050420793A7F3B5EB9C4757BD4B3A8A7D5F215
793A7F3B5EB9C4757BD4B3A8A7D5F215C047EF21A0058034ADDD37C9E5ABB73C
C047EF21A0058034ADDD37C9E5ABB73CA2ECC5D19D527DA809673781F6B8BABB

NOME: CIRIANI ALESSANDRO
CODICE FISCALE: CRNLSN70M02G8880
DATA FIRMA: 16/11/2020 13:06:04
IMPRONTA: 60D2FF64C4025810257BA8212FCD57F3A4703950218357221BFE565120ADDD77
A4703950218357221BFE565120ADDD77901DB348F6ACCBCE79F3C1AA51C94E8E
901DB348F6ACCBCE79F3C1AA51C94E8E893A01A24362E128469615D25FC9B370
893A01A24362E128469615D25FC9B3707B6E180D14202FDE6645BDE3E878EA2A