



Ampliamento dell'edificio scolastico denominato "Marconcino" ubicato a Prato in via Galcianese n. 20/L all'interno del polo di San Paolo

DM 129/2020 Finanziato dall'Unione Europea - NextGenerationEU

PNRR M4C1 - Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle università - 3.3: Piano di messa in sicurezza e riqualificazione dell'edilizia scolastica

CUP I33H18000280003



Ministero dell'Istruzione

PROGETTO ESECUTIVO

COMMITTENTE:
Provincia di Prato
Via Bettino Ricasoli 25 - 59100 Prato

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:
Dott.ssa Rossella BONCIOLINI
SUPPORTO AL R.U.P.:
Ing. Luca Pagni

RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:
Ing. Federico FRAPPI

EUTECNE s.r.l. (mandataria)

Arch. Olimpia LORENZINI
Arch. Luca FRAPPI
Arch. Pierpaolo PAPI
Arch. Debora PALUMMO
Arch. Luca BERTUZZI
Arch. Chiara CAROLI
Arch. Manuela BOCCO
Arch. Ilaria STAGNI
Ing. Luca DELL'AVERSANO
Ing. Massimo FALCINELLI
Ing. Andrea FANCELLI
Ing. Noemi BRIGANTI
Ing. Junior Sonia ANTONELLI

Ing. Martina RICCI
Ing. Michele GOVERNATORI
Ing. Edoardo GENNARI
Ing. Marta MENCARONI
Ing. Maura MARTORELLI
Geol. Armando GRAZI
Geom. Massimiliano TONZANI
Dott.ssa Paola SFAMENI
Dott.ssa Chiara BROZZETTI
Dott. Francesco PORTIGIANI
Coll. Enrico SCIATTELLA
Coll. Cecilia PEDICONE

EUTECNE
Architettura | Ingegneria
Frappi Federico

Dott. Ing. Federico FRAPPI
ORDINE INGEGNERI PROV. LIVORNO
SEZ. A N. 1488
Ing. Civile - Ambientale
Ing. Industriale
Ing. dell'Informazione

F&M Ingegneria S.p.A. (mandante)

Ing. Tommaso TASSI
Ing. Alessandro BONAVENTURA
Arch. Giampaolo LENARDUZZI
Ing. Antonio NUZZO
Arch. Nicola ROS

SINERGIE PROGETTI s.r.l. (mandante)

Ing. Paolo BINDI
Ing. Dario BANDI

ARCH. CARLO BERTOLINI (mandante)

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI MILANO
DOTT. ING. BINDI PAOLO
Sez. A n. 17538
Ingegnere
Industriale
dell'Informazione

RTP:

EUTECNE
Architettura | Ingegneria

EUTECNE s.r.l. (mandataria)
via A. Volta, 88 - 06135 Perugia
office@eutecne.it www.eutecne.it

TITOLO

FASCICOLO DELL'OPERA



F&M Ingegneria S.p.A. (mandante)
Via Belvedere, 8/10 - 30035 Mirano (VE)
fm@fm-ingegneria.com www.fm-ingegneria.com



SINERGIE PROGETTI s.r.l. (mandante)
via G. Di Vittorio, 15 - 20017 Rho (MI)
progetti@retesinergie.it www.retesinergie.it

Arch. CARLO BERTOLINI (mandante)
via Vignolo, 12 - 54021 Bagnone (MS)
carlo_bertolini@hotmail.com
www.carlobertoliniarchitetto.it

REV	DATA	MOTIVO DELLA EMISSIONE	REDATTO:	VERIFICATO:	APPROVATO:
A	Ago2022	Progetto esecutivo	E. Sciattella	P.Papi	F.Frappi
B	Ott.2022	Progetto esecutivo - verifica	E. Sciattella	P.Papi	F.Frappi
C					
D					

SCALA

C50E
commessa

ZR4
elaborato

B
revisione

Ampliamento dell'edificio scolastico denominato "Marconcino" ubicato a Prato in via Galcianese n. 20/L all'interno del polo di San Paolo

e

FASCICOLO DELL'OPERA

FASCICOLO TECNICO DELL'OPERA

Art. 91, comma 1, lettera b), D. Lgs. 81/2008
Allegato XVI al D. Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008

SEZIONE F.T.: Fascicolo Tecnico dell'Opera

Rev 00


Prima Emissione

Secondo quanto prescritto dall'art. 91 del D. Lgs. 81/2008, il fascicolo dell'opera è preso in considerazione al lato di eventuali lavori successivi sull'opera stessa. Tale fascicolo contiene "le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori" coinvolti in operazioni di manutenzione. Sotto l'aspetto della prevenzione dai rischi, il fascicolo rappresenta quindi uno schema della pianificazione della sicurezza per gli interventi di manutenzione. Il fascicolo deve essere aggiornato in corso di costruzione (a cura del CSE) e durante la vita di esercizio dell'opera in base alle eventuali modifiche alla stessa (a cura del committente / gestore).

Il gestore dell'opera è il soggetto coinvolto maggiormente nell'utilizzo del Fascicolo. Egli effettuerà le manutenzioni secondo le periodicità eventualmente individuate nel Fascicolo, e dovrà mettere a conoscenza le imprese incaricate degli interventi, delle procedure o delle scelte adottate in fase progettuale per ridurre i rischi. Infine, se l'opera viene ceduta, il proprietario dovrà consegnare anche il Fascicolo. Riassumendo, i soggetti interessati all'utilizzo del fascicolo sono:

1. Gestore dell'opera (Amministratore, proprietario, ecc.);
2. Imprese incaricate per la manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera

DATI DEL CANTIERE

Identificazione e opera da eseguire	REALIZZAZIONE DI UN NUOVO EDIFICIO SCOLASTICO	
Committente	PROVINCIA DI PRATO Dott.ssa Rossella BONCIOLINI	
Ubicazione del cantiere / opera da realizzare	Prato , via <i>Gualcianese 20L</i>	

Il Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione (CSP) ING. FEDERICO FRAPPI	(timbro e firma)
---	------------------

Il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione (CSE) -	(timbro firma)
---	----------------

<input checked="" type="checkbox"/> Il committente	<input type="checkbox"/> Il D.d.L. committente	data consegna PSC da parte del CS: .../.../.....
PROVINCIA DI PRATO Il committente (o il "datore di lavoro committente" ai sensi dell'art.26 del D.Lgs.81/08) apponendo la propria firma dichiara di aver visionato, condiviso e verificato la congruità del presente piano redatto ai sensi dell'art. 100 e dell'allegato XV del D.Lgs. 81/08 e di aver contribuito alla gestione e integrazione del presente piano riguardo i rischi di natura interferenziale ai sensi dell'art.26, comma 3 (qualora ne ricorrano le condizioni).		(firma)

<input checked="" type="checkbox"/> Responsabile dei Lavori	data consegna PSC da parte del CS: .../.../.....	
- Il responsabile dei lavori apponendo la propria firma dichiara di aver visionato, condiviso e verificato la congruità del presente piano redatto ai sensi dell'art.100 e dell'allegato XV del D.Lgs. 81/08.		(firma)

Ampliamento dell'edificio scolastico denominato "Marconcino" ubicato a Prato in via Galcianese n. 20/L all'interno del polo di San Paolo



FASCICOLO DELL'OPERA

Sommario

1. NOTE SULL'USO DEL FASCICOLO	3
2. A IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	4
3. B SOGGETTI CON COMPITI DELLA SICUREZZA	13
4. C INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA E DI QUELLE AUSILIARIE	16
5. D DESCRIZIONE SINTETICA DOCUMENTAZIONE DI SUPPORTO ESISTENTE	35

Ampliamento dell'edificio scolastico denominato "Marconcino" ubicato a Prato in via Galcianese n. 20/L all'interno del polo di San Paolo

e

FASCICOLO DELL'OPERA

elaborato

ZR4

revisione

B

1. NOTE SULL'USO DEL FASCICOLO

Il presente documento, Fascicolo Tecnico dell'Opera, contiene le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26/05/1993.

Tale fascicolo è diviso in tre parti:

Parte A

RELAZIONE SULL'OPERA

Si riportano in questa sezione le indicazioni di carattere generale di identificazione dell'opera e dei soggetti che hanno, a diverso titolo, avuto relazione con la stessa.

Parte B

INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA E DI QUELLE AUSILIARIE

In questa sezione è riportata l'individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati.

Questa parte si divide in:

schede tipo	contenuto
a	Questa scheda è redatta per ciascuna tipologia di lavori prevedibile, prevista o programmata sull'opera. Sono descritti i rischi individuati e, sulla base dell'analisi di ciascun punto critico, sono individuate le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie. Queste schede sono corredate, quando necessario, di tavole allegate contenenti le informazioni utili per la miglior comprensione delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera.
b	Questa scheda è identica alla scheda precedente ed è utilizzata per eventualmente adeguare il fascicolo in fase di esecuzione dei lavori ed ogni qualvolta sia necessario a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza.
c	Questa scheda indica, per ciascuna misura preventiva e protettiva in dotazione dell'opera, le informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché consentire il loro utilizzo in completa sicurezza e permettere al Committente il controllo della loro efficienza. Questa scheda è essenziale per definire le modalità di controllo dei sistemi di sicurezza posti sull'opera.

Parte C

DESCRIZIONE SINTETICA DOCUMENTAZIONE DI SUPPORTO ESISTENTE

Si riportano in questa sezione i riferimenti alla documentazione di supporto esistente.

In sintesi sono indicate le informazioni utili al reperimento dei documenti tecnici dell'opera che risultano di particolare utilità, ai fini della sicurezza, per ogni intervento successivo sull'opera.

La procedura operativa del Fascicolo informazioni

Il Fascicolo informazioni ha differente procedura gestionale rispetto il piano di sicurezza e coordinamento. Possono infatti essere considerate tre fasi:

1. nella fase di progetto a cura del Coordinatore in fase di progetto CSP	definito compiutamente nella fase di pianificazione
2. nella fase esecutiva a cura del Coordinatore in fase esecutiva CSE	modificato (eventualmente) nella fase esecutiva (aggiornamento schede b parte B) (aggiornamento parte C)
3. dopo la "consegna chiavi in mano" a cura del committente	aggiornato se avvengono modifiche nel corso dell'esistenza dell'opera (aggiornamento schede b parte B) (aggiornamento parte C)

Deve quindi essere ricordato, con la consegna alla Committenza, l'obbligo del controllo e aggiornamento nel tempo del fascicolo informazioni.

Il Fascicolo informazioni deve essere consultato ad ogni operazione lavorativa (di manutenzione ordinaria o straordinaria o di revisione

Ampliamento dell'edificio scolastico denominato "Marconcino" ubicato a Prato in via Galcianese n. 20/L all'interno del polo di San Paolo

e

FASCICOLO DELL'OPERA

elaborato

ZR4

revisione

B

dell'opera).

Il Fascicolo informazioni deve essere consultato per ogni ricerca di documentazione tecnica relativa all'opera.

Il fascicolo accompagna l'opera per tutta la sua durata di vita.

Il Committente è l'ultimo destinatario e quindi responsabile della tenuta, aggiornamento e verifica delle disposizioni contenute.

2. A IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

A.1 Il progetto

Il nuovo edificio, *Marconcino 2*, mantiene la configurazione prevista nello studio di fattibilità. Il volume dell'edificio sorge in allineamento con il fabbricato esistente (*Marconcino 1*) sottolineando la centralità del viale esistente.

Il lotto indicato per la realizzazione del fabbricato è per lo più pianeggiante e libero da costruzioni e allo stato attuale è in parte a prato e in parte destinato a parcheggio.

Il lotto ha una forma circoscritta e definita nel quale si è optato per realizzare un edificio con forma regolare e compatta di circa 42 m x 18 m per un'altezza di due piani fuori terra.

Si prevede un utilizzo totale dell'istituto IPSIA Marconi da parte di **1.000 alunni**. Nel nuovo edificio saranno realizzate 10 aule didattiche, 5 aule per le attività integrative e uno spazio per la socializzazione e lo svago su una superficie utile coperta di circa 1250 mq.

Il volume regolare e compatto del nuovo edificio sorge in allineamento al fabbricato adiacente con orientamento Nord Est/Sud Ovest. Il lotto relativo al Marconcino 2 è delimitato da una nuova recinzione metallica e il cancello di ingresso al lotto sarà posto lungo il viale principale del polo scolastico frontalmente all'ingresso all'edificio segnato dall'oggetto del volume del piano primo. Sul fronte Sud Ovest saranno realizzati i parcheggi auto, opera non oggetto del seguente appalto. Sul perimetro di tutto il fabbricato è previsto un marciapiede accessibile e aree verdi a prato.

Dal punto di vista architettonico l'edificio si presenta come un unico volume solido e semplice. I fronti sono intonacati con un colore prevalentemente rosso e ritmati dalla **successione irregolare di pieni e di vuoti delle aperture** che si succedono in tutta la lunghezza del complesso. La composizione architettonica è fatta di parti basiche ed elementari ma allo stesso tempo la geometria derivante diventa più complessa grazie al **ritmo delle aperture** e da una serie di layer dalle **cromie differenti** che, in corrispondenza delle aperture, caratterizzano la dinamicità dei fronti principali.

Il **gioco di pieni e vuoti** non si limita ai soli fronti principali ma si estende anche in corrispondenza degli spigoli del volume rigido della struttura, rompendone la sua conformazione tradizionale e rendendo meno compatti i fronti corti più opachi.

Il fronte principale è caratterizzato da un portico metallico a doppia altezza costituito da pilastri circolari.

DATI DIMENSIONALI

Superficie del lotto	Mq. 2036,00
Superficie coperta dell'edificio	Mq. 739,01
Superficie utile realizzata	Mq. 1276,18

Ampliamento dell'edificio scolastico denominato "Marconcino" ubicato a Prato in via Galcianese n. 20/L all'interno del polo di San Paolo

e

FASCICOLO DELL'OPERA

elaborato

ZR4

revisione

B

Superficie parcheggio	Mq. 760
Volume intervento	mc. 4422,00

VERIFICA PARCHEGGI (L 122/1989)

Volumetria edificio scolastico= mc. 4422,00

Superficie parcheggi necessaria (1 mq. ogni 10mc. di costruzione) = mq. 442,20

Superficie parcheggi di progetto 760 mq

La dotazione parcheggi è verificata.

1. Layout degli spazi interni: analisi dei requisiti minimi di norma

Il nuovo edificio che si sviluppa su due livelli ospiterà 10 aule didattiche e 5 aule per attività integrative. Al piano terra l'atrio di ingresso è caratterizzato dalla presenza di **uno spazio per la socializzazione e l'incontro** degli studenti, si tratta di uno spazio plurifunzionale usufruibile per piccole conferenze e presentazioni adatto, inoltre, ad essere utilizzato per la realizzazione di una biblioteca diffusa. Tale ambiente caratterizzato dalla presenza di una gradonata realizzata con muricci e tavelloni in laterizio costituisce il **fulcro della composizione dell'edificio**, capace di generare luoghi ricchi di stimoli, volti a promuovere l'autonomia e la partecipazione e ne rappresenta l'**agorà**, il centro dell'edificio e della vita della scuola, attorno al quale si snodano tutte le attività scolastiche. La distribuzione verticale del complesso ruota proprio attorno a questo spazio dinamico, la gradonata è circondata dalla scala a L, realizzata in calcestruzzo, che porta al piano primo. All'interno dell'atrio è presente anche la postazione per il personale addetto.

Al piano terra due aule per attività integrative si affacciano direttamente sull'atrio, lungo il corridoio si trovano 5 aule didattiche di circa 60 mq e un piccolo ripostiglio per gli addetti. In un unico blocco sono raccolti tutti i servizi igienici di ogni piano, due per gli insegnanti, due accessibili e due per gli alunni, suddivisi per sesso, dotati ciascuno di n.3 wc. Le aule per la didattica sono state individuate con orientamento Sud-Est e Nord Ovest per fruire, oltre che da una corretta esposizione, anche della correlazione delle aree verdi di pertinenza; mentre le aule per le attività integrative sono state individuate lungo il lato rivolto verso il Marconcino 1.

Sono stati inoltre individuati i locali tecnici per l'impianto meccanico e l'impianto elettrico lungo il lato corto del fabbricato rivolti verso il parcheggio. La schermatura metallica formata da pannelli di lamiera forata racchiude i locali tecnici e la scala di emergenza creando un unico volume in continuità con l'edificio scolastico.

Al piano primo 3 sono le aule per le attività integrative posizionate nella parte iniziale del connettivo. Come per il piano terra, lungo il corridoio si trovano 5 aule didattiche di circa 60 mq. Al piano primo il sistema distributivo termina con un'uscita di emergenza che dà su una piccola terrazza dalla quale si accede alla scala esterna d'emergenza in struttura metallica.

Le altezze utili di tutti gli ambienti, caratterizzati da un controsoffitto in fibra di legno, sono pari a 3,00 m ad esclusione del connettivo che presenta un'altezza di 2,70 m.

I servizi igienici presentano un controsoffitto adatto agli ambienti umidi, posto ad un'altezza di 3,00 m.

Il posizionamento del pavimento interno del piano terra dell'edificio è alla quota assoluta di 56,10 m, mentre la quota esterna del marciapiede è 56,08 m all'ingresso con pendenza del 2%.

Ampliamento dell'edificio scolastico denominato "Marconcino" ubicato a Prato in via Galcianese n. 20/L all'interno del polo di San Paolo



FASCICOLO DELL'OPERA

I vari tratti di marciapiede posti a quote diverse sono raccordati tramite rampe con pendenza al 5%.

Il lotto è per lo più pianeggiante per tanto il nuovo fabbricato è stato inserito nel lotto rispettando le quote esterne del viale principale e dell'edificio Marconcino 1.

Il progetto del *Marconcino 2* è redatto per ampliare la disponibilità di aule dell'Istituto IPSIA Marconi.

Pertanto in riferimento al Decreto Ministeriale 18 dicembre 1975 "Norme tecniche aggiornate relative all'edilizia scolastica", alla L.R.Toscana 32/2002 e al Regolamento di attuazione della stessa d.p.g.r. 41/R del 201 ed agli obiettivi attesi dalla Stazione Appaltante con particolare attenzione alla razionalizzazione dei servizi offerti in materia scolastica si prevede un utilizzo totale dell'istituto IPSIA Marconi da parte di **1.000 alunni**.

TABELLA 11_ VERIFICA DM. 1975 _ Ampliamento IPSIA totale alunni 1000

	D.M. 75 x 1000 alunni	Esistenti	Nuovo edificio	Totale	Note
AULE	1960 mq	1770,07 mq	591,88 mq	2361,95 mq	soddisfatto
ATTIVITA' INTEGRATIVE	600 mq	352,40 mq	247,91 mq	600,31 mq	soddisfatto
LABORATORI	840 mq	1047,06 mq	0 mq	1047,06 mq	soddisfatto
UFFICI	180 mq	481,58 mq	0 mq	481,58 mq	soddisfatto
BIBLIOTECA	250 mq	304,34 mq	0 mq	304,34 mq	soddisfatto
ATRIO	200 mq	219,42 mq	76,81 mq	296,33 mq	soddisfatto
CONNETTIVO + WC	1780 mq	2039,39 mq	328,71 mq	2368,10 mq	soddisfatto

"Marconcino 2"



Piano terra

Ampliamento dell'edificio scolastico denominato "Marconcino" ubicato a Prato in via Galcianese n. 20/L all'interno del polo di San Paolo



FASCICOLO DELL'OPERA



Piano primo

Il progetto rispetta la verifica dei rapporti aero-illuminanti e delle superfici per categorie di destinazione d'uso. Di seguito si riporta la tabella riassuntiva di verifica dei rapporti aeroilluminanti (AP1.1A_Piante generali piano terra; AP1.2A_Piante generali piano primo e copertura).

R.A.I. di progetto													
Piano	Zona	n.	Area calcolata	coeff. (1/8)	S.I./S.A. min.	S.I. di progetto	Coefficiente di trasmissione della luce (84%)	S.I. di progetto ridotta	VERIFICA S.I.	S.A. di progetto	VERIFICA S.A.	VMC/ E.F.	materiale trasparente
piano terra													
	Atrio	001	76,86	0,13	9,61	17,93	0,84	15,06	<input checked="" type="checkbox"/>	13,24	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	vetro
	Attività integrative	002	40,44	0,13	5,06	6,74	0,84	5,66	<input checked="" type="checkbox"/>	6,50	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	vetro
	Attività integrative	003	37,87	0,13	4,73	6,74	0,84	5,66	<input checked="" type="checkbox"/>	6,50	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	vetro
	Aula 1	004	59,43	0,13	7,43	8,95	0,84	7,52	<input checked="" type="checkbox"/>	8,72	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	vetro
	Aula 2	005	59,25	0,13	7,41	8,95	0,84	7,52	<input checked="" type="checkbox"/>	8,72	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	vetro
	Aula 3	006	58,93	0,13	7,37	8,95	0,84	7,52	<input checked="" type="checkbox"/>	8,72	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	vetro
	Aula 4	015	58,93	0,13	7,37	8,95	0,84	7,52	<input checked="" type="checkbox"/>	8,72	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	vetro
	Aula 5	014	59,26	0,13	7,41	8,95	0,84	7,52	<input checked="" type="checkbox"/>	8,72	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	vetro
	WC Femmine	010	12,94	0,13	1,62	2,21	0,84	1,86	<input checked="" type="checkbox"/>	2,21	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	vetro
	WC Maschi	011	12,94	0,13	1,62	2,21	0,84	1,86	<input checked="" type="checkbox"/>	2,21	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	vetro

Ampliamento dell'edificio scolastico denominato "Marconcino" ubicato a Prato in via Galcianese n. 20/L all'interno del polo di San Paolo



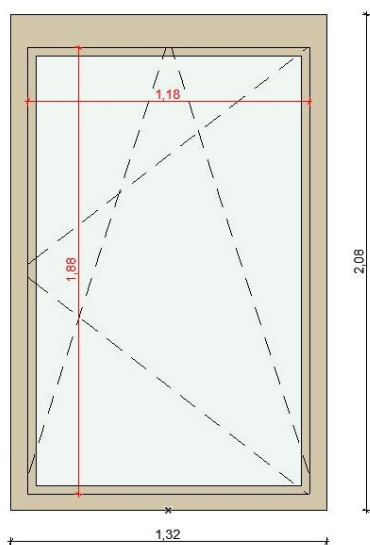
FASCICOLO DELL'OPERA

RAI di progetto													
Piano	Zona	n.	Area calcolata	coeff. (1/8)	S.I./S.A. min.	S.I. di progetto	Coefficiente di trasmissione della luce (84%)	S.I. di progetto ridotta	VERIFICA S.I.	S.A. di progetto	VERIFICA S.A.	VMC/ E.F.	materiale trasparente
piano primo													
	Attività integrative	018	67,84	0,13	8,48	19,85	0,84	16,67	☒	10,79	☒	☒	vetro
	Attività integrative	019	63,94	0,13	7,99	13,47	0,84	11,31	☒	13,00	☒	☒	vetro
	Attività integrative	020	37,82	0,13	4,73	6,74	0,84	5,66	☒	6,50	☒	☒	vetro
	Aula 10	032	58,93	0,13	7,37	8,95	0,84	7,52	☒	8,72	☒	☒	vetro
	Aula 6	021	59,16	0,13	7,40	8,95	0,84	7,52	☒	8,72	☒	☒	vetro
	Aula 7	022	59,25	0,13	7,41	8,95	0,84	7,52	☒	8,72	☒	☒	vetro
	Aula 8	023	59,48	0,13	7,43	8,95	0,84	7,52	☒	8,72	☒	☒	vetro
	Aula 9	031	59,26	0,13	7,41	8,95	0,84	7,52	☒	8,72	☒	☒	vetro
	WC Femmine	027	12,95	0,13	1,62	2,21	0,84	1,86	☒	2,21	☒	☒	vetro
	WC Maschi	028	12,94	0,13	1,62	2,21	0,84	1,86	☒	2,21	☒	☒	vetro

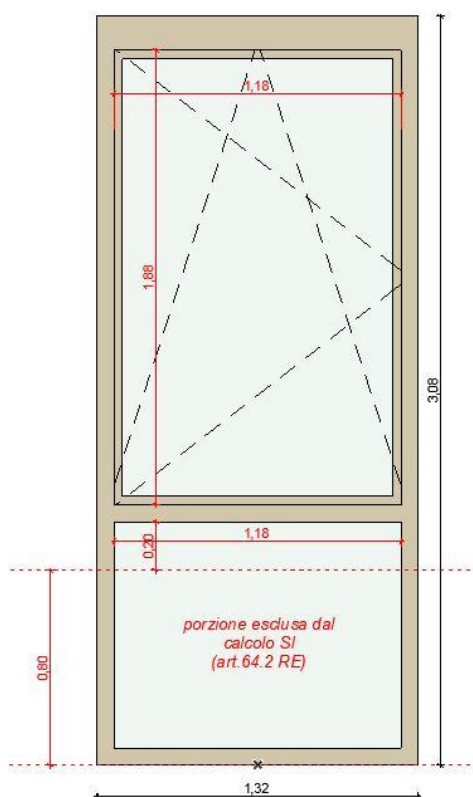
I vetri utilizzati avranno le seguenti caratteristiche:

- Trasmissione luminosa TL= 84%
- Fattore solare FS=60%
- Trasmittanza termica Ug=1,0 W/m²K

A titolo esplicativo si riporta calcolo SI e SA delle aule i cui infissi sono FIN_A1ST_b, FIN_A1_b, FIN_A2_a).



Infisso FIN_A1_b



Infisso FIN_A1ST_b

Ampliamento dell'edificio scolastico denominato "Marconcino" ubicato a Prato in via Galcianese n. 20/L all'interno del polo di San Paolo

e

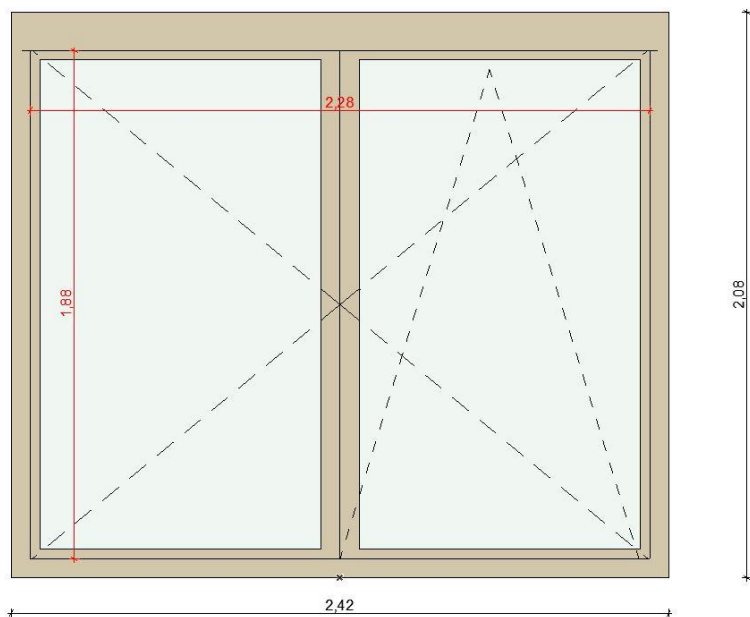
FASCICOLO DELL'OPERA

elaborato

ZR4

revisione

B



Infisso FIN_A2_a

$$\text{S.A.} = (1,88 \times 1,18) \times 2 + (1,88 \times 2,28) = 8,72 \text{ mq}$$

Per il calcolo della S.I. si tiene conto dell'art. 64.2 parte II del R.E. per il quale si escludono le porzioni di superfici vetrate comprese tra la quota del pavimento e 0,80 m.

$$\text{S.I.} = (1,88 \times 1,18) \times 2 + (1,88 \times 2,28) + (0,20 \times 1,18) = 8,95 \text{ mq}$$

Poiché il vetro di progetto ha una TL=84% si considera che la S.I. di progetto pari a 8,95 mq sia ridotta del coefficiente 84% (indicato in tabella *Coefficiente di trasmissione luminosa TL=84%*).

Per tanto si ha

$$(8,95 \text{ mq} \times 84) / 100 = 7,52 \text{ mq}$$

La S.I. min. delle aule è verificata come riportato nella tabella riassuntiva allegata.

5. Superamento barriere architettoniche

Ampliamento dell'edificio scolastico denominato "Marconcino" ubicato a Prato in via Galcianese n. 20/L all'interno del polo di San Paolo

e

FASCICOLO DELL'OPERA

Il nuovo edificio scolastico è inserito nel già consolidato polo San Paolo all'interno del quale la viabilità pedonale collega le varie sedi del complesso. Il Marconcino 2 è progettato nel rispetto della normativa vigente per il superamento delle barriere architettoniche e l'accessibilità da parte dei diversamente abili è garantita dal viale pedonale centrale attraverso un percorso di ingresso con una pendenza inferiore al 4%.

Sono previsti percorsi interni e spazi comuni tutti accessibili; ciascun blocco servizi è munito di due servizi igienici per persone con ridotte capacità motorie. All'interno l'edificio è munito di un ascensore per il collegamento con il piano primo.

Tutti i percorsi e le aree esterne immediatamente adiacenti ai vari accessi del complesso risultano in piano e privi di ostacoli e con dimensioni idonee al flusso e al cambio di direzione da parte del portatore di handicap con un dislivello rispetto al piano di calpestio interno dei corpi di fabbrica pari a 2 cm. Il posizionamento del pavimento interno del piano terra dell'edificio è alla quota assoluta di 56,10 m, mentre la quota esterna del marciapiede è 56,08 m all'ingresso dell'edificio con pendenza dello stesso del 2% per il deflusso delle acque meteoriche. I vari tratti di marciapiede posti a quote diverse sono raccordati tramite rampe con pendenza al 5%. L'uscita di emergenza posta al piano terra è posizionata a quota 56,08 m e collegata al marciapiede esterno attraverso una rampa al 5%.

Per garantire la fruibilità dei luoghi per persone con disabilità sensoriali sono inseriti all'interno del progetto percorsi tattili plantari integrati LOGES-VET-EVOLUTION (LVE) e mappe tattili in acrilico/alluminio con i rilievi di planimetria in stampatello e braille così come riportati nell'elaborato AP2.1E_Barriere architettoniche.

Alla presente relazione si allega Dichiarazione di conformità del tecnico progettista ai sensi L. 9/1/1989 N.13, D.M. 14.06.1989 N.236, e D.P.R. 503/1996.

6. Aspetti strutturali

L'edificio scolastico è costituito strutturalmente da un corpo di fabbrica di forma regolare. Gli elementi strutturali dell'edificio sono costituiti da travi, pilastri in c.a. e solai in latero cemento.

Le fondazioni sono del tipo a travi rovesce in c.a. gettato in opera.

Per quanto riguarda i solai contro terra è stato previsto un sistema di casseri a perdere h.95 cm con soprastante soletta armata con rete elettrosaldata, posti su strato di magrone armato con rete elettrosaldata, sp.10 cm, mentre al primo piano ed in copertura è previsto solaio in latero cemento 28+4.

Nella facciata principale in direzione Nord-Ovest in adiacenza all' ingresso dell'edificio è stato disposto un porticato a struttura metallica con pilastri tubolari cilindrici e travi HEA che sorreggono una copertura leggera costituita da una lamiera grecata e pannello OSB/4. Sul prospetto Sud-Ovest a sostegno della schermatura che racchiude i locali tecnici e la scala di sicurezza è stata realizzata una struttura metallica composta da travi profilo HEA200 e pilastri profilo tubolare 200x200mm.

7. Caratteristiche costruttive e materiche

Ampliamento dell'edificio scolastico denominato "Marconcino" ubicato a Prato in via Galcianese n. 20/L all'interno del polo di San Paolo

e

FASCICOLO DELL'OPERA

elaborato

ZR4

revisione

B

Le pareti di tamponamento esterne sono costituite da blocco termico in calcestruzzo aerato autoclavato tipo KlimaGold Ytong o equivalente, sp. 40cm e finitura sul lato esterno con malta leggera del tipo Multipor Ytong FIX X700 o equivalente e tinteggio colorato ai silicati. La finitura interna è costituita da controparete con orditura metallica formata da guida a U e montante a C dim. 50/50/50 sp. 0,6mm, ancorata alla muratura retrostante, con interposto pannello rigido in lana di roccia a media densità tipo Rockwool Acustic o equivalente spessore 40 mm e rivestimento con doppia lastra di gesso rivestito, di cui lastra interna del tipo standard, classificazione UNI EN 520 A, e lastra esterna variabile in funzione della sua collocazione: per Aule attività didattiche ed Integrative lastra ad alta resistenza, classificazione UNI EN 520 DFH; per le vie di fuga lastra in classe di reazione al fuoco A1, classificazione UNI EN 520 F; per i bagni, lastre per ambienti umidi + rivestimento in piastrelle di gres tipo Blutech Blustyle o equivalente fino ad h. 2,20 ml dal pavimento e parte superiore con tinteggio. In corrispondenza della struttura portante la finitura sul lato esterno del fabbricato è costituita da pannello isolante minerale tipo Multipor M3 Top&Tip di Ytong o equivalente con finitura con malta leggera del tipo Multipor Ytong FIX X700 o equivalente e tinteggio colorato ai silicati. Con tale sistema l'involucro dell'edificio raggiunge l'obiettivo di massimizzare la riduzione del fabbisogno energetico, garantire prestazioni di sicurezza e di comfort termo-igrometrico, oltre che rapidità di esecuzione e riduzione dei costi di costruzione grazie alla velocizzazione operazioni esecutive.

La copertura è debitamente coibentata con pannelli in lana di roccia a doppia densità sp. 160mm.

Il manto di copertura è costituito da sistema a doppia aggraffatura realizzato con lamiera in alluminio con l'utilizzo della speciale lega 5754 tipo SANDfuture di Sandrini Metalli o prodotto equivalente, posato su sottostruttura costituita da piedini di appoggio in metallo ad altezza regolabile in acciaio zincato con regolazione telescopica, per la formazione della pendenza pari al 2%, posti ad interasse massimo di 120 cm o comunque tale da garantire la pedonalità della copertura, con sovrastante profilo omega h. 50mm, sp 15/10 disposto ortogonalmente alla pendenza della falda.

Η ματεριαλε, δα αππιχαρε ιν χοπερτυρα, (χομπλεταμεντε ριχιχλαβιλε ε ριυτιλιζζαβιλε ιν διπερσι σεττορι προδυτ τιπι, ε μαντιενε υν ελεπατο παλορε δι μερχατο ανχη χομε ροτταμε. Αββινατο αλλα σοττοστρυτυρα πεντιλατα, ρι δυχε υμιδιτδ ε διπερσιονε δι χαλορε δεγλι αμβιεντι, ανδανδο χοσφιδ αδ αββαττερε ιλ χονσυμο ενεργετιχο ε μιγλιοραν δο λα θυαλιτδ δελλα πιτα δι χηι υσυφρυσχε δεγλι εδιφιχι.

Συλλε φαλδε δελλα χοπερτυρα δελ πιανο πριμο εσποστε α συδ-οπεστ ε νορδ-εστ σονο στατι προδιποστι παννελλι φοτοπολταιχι ταλι δα σοδδισφαρε ιλ φαββισογνο ενεργετιχο δελλε εδιφιχιο; περ ιλ διμενσιοναμεντο δελλε ιμπιαντο ε λε χαραττεριστιχηε σι ριμανδα αλλε ελαβορατο EP1A.

La raccolta acque meteoriche avviene tramite sistema di raccolta a caduta composto da canali di gronda in alluminio preverniciato sp 10/10 esterni, posti lungo i lati corti del fabbricato, che si raccordano con pluviali in acciaio zincato preverniciato, Ø100mm, che scendono in verticale lungo il fronte dell'edificio.

La pavimentazione interna è prevista in gres porcellanato tipo Blutech Blustyle o equivalente coefficiente di scivolosità R10 con zoccolino dello stesso materiale. La finitura delle pareti è in tinteggio con pittura antigraffio e resistente agli urti per tutto l'edificio, ad eccezione dei bagni, in cui sono previste mattonelle in gres porcellanato, fino ad h. dal pavimento di 2,20 ml, per continuità con il pavimento e per questioni igieniche e sovrastante tinteggio adatto ad ambienti umidi.

Ampliamento dell'edificio scolastico denominato "Marconcino" ubicato a Prato in via Galcianese n. 20/L all'interno del polo di San Paolo

e

FASCICOLO DELL'OPERA

elaborato

ZR4

revisione

B

Tutti i controsoffitti negli spazi di permanenza sono del tipo a pannelli modulari fonoassorbenti, dimensione pannelli 60x200cm, tipo Celenit ABE o equivalente con struttura a scomparsa e sp. 35mm ad esclusione dei servizi igienici dove la controsoffittatura è formata da pannelli modulari quadrati in lana di roccia dimensione 60x60 cm adatti agli ambienti umidi, tipo Cleanspace Essential o equivalente. Per le vie di fuga (connettivi ed atrio) è previsto l'utilizzo di controsoffitto in fibra di legno in classe di reazione al fuoco Euroclasse A2, s1-d0 del tipo Celenit ABE/A2 o equivalente, sp. 35mm con struttura a scomparsa, dimensione 60x200cm. In esterno, la finitura del soffitto del portico posto in prossimità dell'ingresso dell'edificio è costituita da controsoffitto continuo in lastre di cemento ed aggregati rivestita da fibra di vetro da ambo i lati tipo Aquapanel Knauf o equivalente, mentre la finitura del soffitto del portico a doppia altezza è costituita da pannelli in alluminio tipo Linear Closed Exterior Hunterdouglas Architectural o equivalente, spessore complessivo doga 15,5 mm, colore RAL 7015.

Al fine di garantire il corretto svolgimento dell'attività didattica nelle aule si prevedono porte acustiche con luce netta di passaggio pari a 120 cm nel rispetto della normativa sulla sicurezza vigente.

Le pareti divisorie interne non portanti sono realizzate con doppia o singola orditura metallica del tipo autoportante con guide a U e montanti verticali a C in alluminio, dimensione 50/75/50, ad interasse massimo di 60 cm e doppia lastra di cartongesso da entrambi i lati. L'orditura in alluminio è riempita con isolante acustico tipo Rockwool Acoustic 225 o equivalente in lana di roccia per garantire un migliore comfort acustico e termico. La lastra di cartongesso più esterna è variabile in funzione della sua collocazione con caratteristiche ad alta resistenza, idrofobe (servizi igienici) o di reazione al fuoco A1 (vie di esodo).

Ha delimitazione della scala di emergenza e dei locali tecnici è prevista schermatura con struttura portante in acciaio e pannelli in lamiera di acciaio microforata (per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato AD5A).

8. Sistemazioni esterne

L'area oggetto dell'intervento è una porzione interna al polo San Paolo in via Galcianese. Il lotto è raggiungibile attraverso il viale principale che attraversa in senso longitudinale tutto il polo e collega gli edifici esistenti.

Gli spazi per i posti auto sono oggetto di progettazione da parte del Comune in quanto è necessaria la riorganizzazione complessiva di tutto il polo.

Il lotto in oggetto è completamente recintato ed è accessibile unicamente attraverso il cancello posto lungo il viale principale del polo. L'area esterna è lasciata principalmente ad area verde. Il perimetro del fabbricato è completamente circondato da un marciapiede che mette in collegamento l'ingresso principale, l'uscita secondaria e la scala di emergenza.

Ampliamento dell'edificio scolastico denominato "Marconcino" ubicato a Prato in via Galcianese n. 20/L all'interno del polo di San Paolo



FASCICOLO DELL'OPERA

3. B SOGGETTI CON COMPITI DELLA SICUREZZA

B.1/B.2 Soggetti con compiti di sicurezza in riferimento all'opera e con compiti specifici in riferimento all'opera



<input checked="" type="checkbox"/> Committente (art. 89, comma 1, lettera "b" - D.Lgs.81/08)				
Cognome/Nome Indirizzo				
Provincia di Prato (R.U.P. Dott.ssa Rossella BONCIOLINI)				
Tel.....	Fax.....	Mail.....	Pec.....	
<input checked="" type="checkbox"/> Responsabile dei Lavori (art. 89, comma 1, lettera "c" - D.Lgs.81/08)				
Cognome/Nome Indirizzo				
RUP				
Tel.....	Fax.....	Mail.....	Pec.....	
<input checked="" type="checkbox"/> Coordinatore per la progettazione (art. 89, comma 1, lettera "e" - D.Lgs.81/08)				
Cognome/Nome Indirizzo				
ING. FEDERICO FRAPPI EUTECNE s.r.l. architettura ingegneria				
Tel.....	Fax.....	Mail.....	Pec.....	
<input type="checkbox"/> Coordinatore per l'esecuzione (art. 89, comma 1, lettera "f" - D.Lgs.81/08)				
Cognome/Nome Indirizzo				
Tel.....	Fax.....	Mail.....	Pec.....	
<input checked="" type="checkbox"/> Progettista architettonico				
Cognome/Nome Indirizzo				
EUTECNE s.r.l. architettura ingegneria				
Tel.....	Fax.....	Mail.....	Pec.....	
<input checked="" type="checkbox"/> Progettista strutture				
Cognome/Nome Indirizzo				
EUTECNE s.r.l. architettura ingegneria				
Tel.....	Fax.....	Mail.....	Pec.....	
<input type="checkbox"/> Progettista impianti termici-idrici				
Cognome/Nome Indirizzo				
Tel.....	Fax.....	Mail.....	Pec.....	
<input type="checkbox"/> Progettista impianti elettrici				
Cognome/Nome Indirizzo				
Tel.....	Fax.....	Mail.....	Pec.....	

Ampliamento dell'edificio scolastico denominato "Marconcino" ubicato a Prato in via Galcianese n. 20/L all'interno del polo di San Paolo



FASCICOLO DELL'OPERA

Cognome/Nome					
Indirizzo					
Tel.....	Fax.....	Mail.....	Pec.....		
<input type="checkbox"/> Direttore lavori architettonico					
Cognome/Nome					
Indirizzo					
Tel.....	Fax.....	Mail.....	Pec.....		
<input type="checkbox"/> Direttore lavori strutture					
Cognome/Nome					
Indirizzo					
Tel.....	Fax.....	Mail.....	Pec.....		
<input type="checkbox"/> Direttore lavori Impianti termici-idrici					
Cognome/Nome					
Indirizzo					
Tel.....	Fax.....	Mail.....	Pec.....		
<input type="checkbox"/> Direttore lavori Impianti elettrici					
Cognome/Nome					
Indirizzo					
Tel.....	Fax.....	Mail.....	Pec.....		

Ampliamento dell'edificio scolastico denominato "Marconcino" ubicato a Prato in via Galcianese n. 20/L all'interno del polo di San Paolo



FASCICOLO DELL'OPERA

B.3 Imprese coinvolte nella realizzazione dell'opera

<input checked="" type="checkbox"/> SEZIONE DEDICATA ALLE IMPRESE			
Ragione Sociale <i>(scrivere in stampatello e in modo leggibile)</i>	Opere <i>(scrivere in stampatello e in modo leggibile)</i>	Firma per presa visione e accettazione del P.S.C.	
Ragione sociale Tel.	Contratto di opere di	Il titolare	Il preposto
Ragione sociale Tel.	Contratto di opere di	Il titolare	Il preposto
Ragione sociale Tel.	Contratto di opere di	Il titolare	Il preposto

<input type="checkbox"/> SEZIONE DEDICATA AI LAVORATORI AUTONOMI <i>Il Decreto Legislativo n.81/2008, con l'art. 21, ha esteso la tutela normativa anche ai lavoratori autonomi con l'obbligo di utilizzo di dispositivi personali di protezione e l'impiego di attrezzature sicure e conformi alle norme vigenti.</i>			
Ragione Sociale <i>(scrivere in stampatello e in modo leggibile)</i>	Opere <i>(scrivere in stampatello e in modo leggibile)</i>	Firma per presa visione e accettazione del P.S.C.	
Ragione sociale Tel.	Lavoratore autonomo opere di	
Ragione sociale Tel.	Lavoratore autonomo opere di	

Ampliamento dell'edificio scolastico denominato "Marconcino" ubicato a Prato in via Galcianese n. 20/L all'interno del polo di San Paolo

e

FASCICOLO DELL'OPERA

elaborato

ZR4

revisione

B


4. C INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA E DI QUELLE AUSILIARIE

C.1 Introduzione alle schede

c.1.1 condizioni di rischio presenti

Tipologia opera e condizioni operative.	Per quanto concerne il presente documento, in relazione alle condizioni di sicurezza di chi deve operare in questa area, si segnala che le successive schede costituiscono insieme di avvertenze e modalità da seguire per gli impianti presenti in relazione alle particolari condizioni operative.	
	Gli aspetti particolari di attenzione sono riferibili a:	
	accessi ai posti di lavoro	condizioni relative al transito in aree con presenza di passaggio Condizioni di passaggio su aree di cantiere.
	sicurezza dei posti di lavoro	condizioni relative alle situazioni al contorno delle aree di intervento.
	fonti di alimentazione	presenza di varie tipologie di energia.
	approvvigionamento e/o movimentazione materiali e macchine	condizioni di accesso nelle aree.
	Elementi relativi alla salute dei lavoratori	Possibile presenza di polveri.
interferenze di diverso tipo	situazioni collegate alle possibili lavorazioni presenti al contorno.	

condizioni particolari.	In riferimento alle particolari condizioni di attività è possibile stimare le seguenti condizioni di rischio residue:	
	rischi a cui sono esposti gli addetti alle manutenzioni	contatto accidentale con organi lavoratori o con parti meccaniche in movimento (schiacciamento, cesoiamento, impigliamento e trascinamento, ecc.);
		elettrocuzione;
		contatti accidentali con parti in temperatura;
		contatti accidentali con agenti chimici pericolosi (es. oli, grasso, ecc.)
		possibile esposizione ad agenti chimici e fisici (fumi, rumore, ecc.);
		scivolamento e caduta dall'alto nel caso di lavori in altezza;
		urti accidentali del capo o di altri parti del corpo;
		altri rischi residui conseguenti all'uso di attrezzature necessarie per la manutenzione (es. attrezzi manuali, gru a ponte, ecc.).
annegamento		










	<i>Gli operatori addetti devono essere consapevoli che alcuni dei rischi elencati possono essere considerati "trasmissibili" e pertanto sarà opportuno vigilare e, in particolare, tener lontani i lavoratori dalla zona di manutenzione fino alla conclusione dei lavori ed evitare ogni intervento alle attrezzature di lavoro in condizioni di rischio, cioè con persone nei pressi che potrebbero subire danni conseguentemente alle azioni di manutenzione.</i>
---	--

Ampliamento dell'edificio scolastico denominato "Marconcino" ubicato a Prato in via Galcianese n. 20/L all'interno del polo di San Paolo




FASCICOLO DELL'OPERA

c.1.2 dispositivi di protezione individuale d.p.i.

DPI	In dotazione a tutti i lavoratori
Casco protettivo, elmetto	
Scarpe antinfortunistiche	
Guanti	
Occhiali, maschere schermi	  
Otoprotettori (cuffie antirumore – tappi ecc.)	
Cinture di sicurezza – imbracature di sicurezza	
Indumenti alta visibilità	

In relazione a particolari situazioni previste nel PSC o da prevenire in relazione alle caratteristiche dell'opera si riportano i DPI Specifici da utilizzare.

Situazione	DPI specifico	
Transito su aree esterne	Indumenti alta visibilità (almeno classe 2)	

Ampliamento dell'edificio scolastico denominato "Marconcino" ubicato a Prato in via Galcianese n. 20/L all'interno del polo di San Paolo



FASCICOLO DELL'OPERA

c.1.3 codifica rischi

LEGENDA					valutazione dei rischi		
livelli di attenzione					P = Probabilità	R = Rischio	D = Danno
0 Non presente	1 Molto basso/nulla	2 Basso	3 Medio	4 Alto	5 Estremamente alto		

SIMBOLO	LEGENDA	DESCRIZIONE	
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di intervento		Condizione di particolare attenzione su fase lavorativa per possibile rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di intervento. Massima attenzione alla delimitazione e segnalazione delle aree di circolazione rispetto alle zone di lavoro. Massima attenzione ai percorsi dei mezzi e alla gestione degli accessi (separazione mezzi - pedoni). Massima attenzione alla presenza di franco di 70 cm. oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi. Massima attenzione al controllo efficienza e funzionamento dispositivi segnalazione mezzi in area cantiere.	
rischio di elettrocuzione		Condizione di particolare attenzione per presenza, nella fase, di rischio di elettrocuzione. Massima attenzione al controllo delle attrezzature, alla verifica dei cavi in attraversamento. Il lavoro in presenza di linee elettriche o l'utilizzo di attrezzature elettriche deve essere svolto in modo da evitare da un lato il contatto con le linee e dall'altro nel riferimento alle caratteristiche delle attrezzature. Massima attenzione alla conformità degli impianti e attrezzature.	
rischio rumore		Condizione di particolare attenzione, per presenza, nella fase, di rischio rumore. Per previste sovrapposizioni con fasi dove l'utilizzo di attrezzature comporti esposizione al rumore anche da parte di lavoratori diversi è fatto obbligo all'uso di dispositivi di protezione dell'udito da parte di tutti i presenti nell'area di cantiere.	
sostanze nocive e irritanti		Avvertenza di pericolo sul possibile uso nella fase e/o lavorazione di sostanze nocive in generale.	
rischio di seppellimento		Caduta in aperture o sprofondamento negli scavi	I lavori all'interno di scavi (fondazioni) devono essere preceduti da operazioni di controllo e verifica dei fronti e devono essere poste precise protezioni. Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali ed attrezzature nonché il passaggio dei mezzi.
rischio di annegamento		Annegamento	In riferimento a i rischi provenienti dall'esterno (condizioni sito - condizioni idrogeologiche), in riferimento a lavori in scavi (falda o inondazione, in riferimento a lavori in pozzi, gallerie, ecc. Obbligo di analisi controllo e monitoraggio situazioni.
rischio di caduta dall'alto		Caduta dall'alto	La caduta dall'alto deve essere evitata con la predisposizione di protezioni sui fronti (parapetti). In caso contrario devono essere utilizzati sistemi individuali di trattenuta (cinture di sicurezza). Attenzione a delimitare la zona di influenza a terra per l'eventuale caduta di materiali
rischio derivante da salubrità area nei lavori in galleria		Lavori in galleria	Deve essere garantito il ricambio d'aria all'interno delle gallerie. È necessario valutare la composizione dei gas dei fumi generati dalle volate, dai motori diesel e dalle fonti naturali. Campioni rappresentativi di aria prelevati nelle vicinanze delle macchine devono essere analizzati periodicamente. L'aria del tunnel deve essere analizzata per la presenza di gas nocivi (e polveri). Ogni cantiere deve essere fornito di apparecchiatura idonea a svelare la presenza ed a determinare la concentrazione nell'atmosfera di gas nocivi o pericolosi, in particolare di anidride carbonica, di ossido di carbonio, di gas nitrosi e dell'idrogeno solforato. L'aria da immettersi in sotterraneo a mezzo di impianti di ventilazione artificiale deve essere prelevata in posti distanti da zone e fonti di inquinamento.
rischi incendio o esplosione		Incendio – Scoppio	Massima attenzione deve essere posta nell'utilizzo di sostanze o prodotti infiammabili o al possibile innesco di incendio con altre sostanze o parti di struttura dovute alla specifica lavorazione. I lavoratori devono essere dotati di specifici DPI.
rischi sbalzi eccessivi di temperatura		Temperatura	Le attività edili che espongono i lavoratori a sbalzi eccessivi di temperatura dovuti alla presenza di fonti di calore o fiamme o presenza di fattori ambientali che determinano condizioni di freddo devono essere valutate attentamente. Obbligo di interposizione di schermi e barriere tra fonte di calore e lavorazione. Obbligo di ventilazione o riscaldamento dell'ambiente di lavoro. Obbligo di specifico equipaggiamento.

Ampliamento dell'edificio scolastico denominato "Marconcino" ubicato a Prato in via Galcianese n. 20/L all'interno del polo di San Paolo



FASCICOLO DELL'OPERA

SIMBOLO	LEGENDA	DESCRIZIONE
rischio di caduta, scivolamento		Scivolamenti – Cadute a livello Le aree di lavoro devono essere tenute sgombre da materiali ed attrezzature. Devono essere altresì segnalati i dislivelli e le situazioni particolari. Tutti i lavoratori devono indossare idonee calzature.
		Cadute in aperture nel suolo La caduta in aperture nel suolo deve essere evitata con la predisposizione di barriere perimetrali oppure coperte con tavoloni o reti. In caso contrario devono essere utilizzati sistemi individuali di trattenuta (cinture di sicurezza).
rischio di urto		Urti – Colpi - Impatti e compressioni L'utilizzo di attrezzature e/o materiali può comportare urti, colpi, impatti e compressioni. Le attrezzature devono essere sempre efficienti e controllate; i depositi devono essere predisposti in modo da evitare rovesciamenti o crolli.
rischio caduta materiale dall'alto		Caduta materiale dall'alto La caduta di materiale dall'alto deve essere evitata ponendo i materiali in posizione sicura (lontano dai fronti) e predisponendo apposite protezioni. Nel caso che questo sia impossibile deve essere interdetta la zona di prevedibile caduta.
		Caduta materiale dall'alto (sganciamento-rovesciamento) La caduta di materiale dai mezzi di sollevamento deve essere evitata imbracando i carichi in maniera corretta ed utilizzando gli stessi mezzi in modo idoneo
rischio specifico movimentazione manuale carichi	 CARICHI	Movimentazione manuale dei carichi La movimentazione manuale dei carichi deve essere limitata allo stretto necessario e sempre si deve far ricorso a sistemi, accorgimenti e/o attrezzature per evitare e ridurre le movimentazioni. In ogni caso gli addetti devono essere informati sulle metodologie da applicare.
rischio specifico organi meccanici in movimento		Organi meccanici in movimento Le parti in moto delle attrezzature devono essere sempre protette con appositi carter. Massima attenzione deve essere posta nell'utilizzo corretto delle attrezzature.
rischio vibrazioni	 VIBRAZIONI	Vibrazioni Le attrezzature che possono trasmettere vibrazioni all'utilizzatore devono essere dotate di accorgimenti tali da diminuire la trasmissione di tali vibrazioni (manici spec. Ecc.). Gli operatori devono utilizzare appositi guanti.
rischio getti - spruzzi		Getti - Schizzi Nelle lavorazioni con sostanze e prodotti che possono dare luogo a getti e schizzi oltre a limitare la zona di lavoro, gli operatori devono essere dotati di appositi DPI (tuta, guanti, occhiali schermi).
rischio punture, tagli, abrasioni		Punture - Tagli – Abrasioni Oltre alla protezione delle attrezzature (organi in moto) da possibili contatti accidentali con gli operatori devono sempre essere utilizzati guanti, calzature di sicurezza, tute da lavoro, occhiali ecc.
rischio di contatto superfici calde		Calore – Fiamme L'utilizzo di attrezzature e sostanze che generano calore o in presenza di superfici ad alta temperatura gli operatori devono essere informati delle situazioni di rischio derivanti. Devono essere adottate tutte le cautele derivanti dall'utilizzo di tali attrezzature e nel loro trasporto onde evitare innesco di incendio e ustione per gli addetti.
rischio di inalazione gas, vapori.		Gas – Vapori Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di sostanze o prodotti che possono dar origine a sviluppo di gas, vapori, nebbie e aerosol devono essere predisposte tutte le procedure da limitarne la diffusione.- gli operatori devono essere dotati di maschere di protezione.
rischio di contaminazione	 POLVERI	Polveri e fibre Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali di grana minuta ed in quelle che emettono polveri o fibre di materiali lavorati, oltre al limitare la zona di lavoro, gli operatori devono essere dotati di appositi DPI (tuta, guanti, occhiali, schermi, ecc.) e sottoposti a sorveglianza sanitaria.

Ampliamento dell'edificio scolastico denominato "Marconcino" ubicato a Prato in via Galcianese n. 20/L all'interno del polo di San Paolo



FASCICOLO DELL'OPERA

C.2 Riepilogo schede

Tipologia dei lavori (1)		Tipo intervento (2)	Rischi Individuati (3)	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera (4)		Misure preventive e protettive ausiliarie (5)		Osservazioni (6)
B.a.1.	Fabbricato	Controllo / manutenzione / ripristino	Vedi tabella "Rischi Individuati"	Vedasi scheda specifica del presente elaborato			DPI Guanti, alta visibilità	
B.a.2.	Opere in copertura	Controllo / manutenzione / ripristino	Vedi tabella "Rischi Individuati"	Vedasi scheda specifica del presente elaborato		Ponteggio/trabattello autocestello	DPI Guanti, imbracatura di sicurezza	

Note sulla scheda:		
2 Osservazioni	1	Prima di qualsiasi lavoro sulle linee predisporre intercettazione e stacco (dove possibile) a monte e a valle del tratto interessato
	2	Prima di qualsiasi lavoro sulle linee consultare Ente gestore e personale specificatamente incaricato

Ampliamento dell'edificio scolastico denominato "Marconcino" ubicato a Prato in via Galcianese n. 20/L all'interno del polo di San Paolo

FASCICOLO DELL'OPERA

C.3 Scheda tipo "A"


Tipologia dei lavori (1)		Tipo intervento (2)	Rischi Individuati (3)	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera (4)	Misure preventive e protettive ausiliarie (5)	Osservazioni (6)
B.a.1.	Fabbricato	Controllo / manutenzione / ripristino	Vedi tabella "Rischi Individuati"	Vedasi scheda specifica del presente elaborato	DPI Guanti	

Tipo di intervento	Informazioni per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera
Gli interventi prevedibili su questa struttura sono di normale manutenzione, di riparazione o di sostituzione di parti danneggiate.	Le condizioni di operatività sono da considerarsi particolari: si tratta di aree esterne. Particolare attenzione alle condizioni ambientali derivanti dall'operare in presenza di alto traffico veicolare. Per le specifiche tecniche e l'identificazione delle strutture si rimanda a documentazione specifica predisposta da ditte esecutrici.







rischi individuati	rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di intervento		rischio di caduta dall'alto		rischio di urto		rischio getti - spruzzi							
	Icona	4	Icona	2	Icona	2	Icona	1						
rischio di elettrocuzione		1	rischio derivante da salubrità area nei lavori in galleria		0	rischio caduta materiale dall'alto		1	rischio punture, tagli, abrasioni		2	rischio di contatto superfici calde		2
rischio rumore		3	rischi sbalzi eccessivi di temperatura		2	rischio caduta materiale dall'alto (sganciamento-rovesciamento)		1	rischio di inalazione gas, vapori.		2	rischio di contaminazione (polveri)		2
sostanze nocive e irritanti		2	rischio di caduta, scivolamento Cadute a livello		2	rischio movimentazione manuale carichi		1	rischio di vibrazioni		2			
rischio di seppellimento		0	rischio di caduta, scivolamento aperture nel suolo		1									
rischio di annegamento		0												

Punti Critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	L'accesso al luogo di lavoro costituisce condizione della massima attenzione. È fatto obbligo seguire le indicazioni poste in loco e le condizioni previste dal Servizio di Gestione. In particolare si rammenta: Si segnala che nell'area prevista per l'esecuzione dei controlli e manutenzioni sono presenti: mezzi in transito; linee (sottoservizi) di diverso tipo	obbligo di indossare gli specifici DPI (Dispositivi di Protezione Individuale); velocità massima 20 Km/h all'interno delle aree; Obbligo di fermare il mezzo negli spazi dedicati.





commessa	C50E
elaborato	ZR4
revisione	B

Punti Critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliari
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Le condizioni di sicurezza dei posti di lavoro sono limitate a particolari situazioni di aree protette o con condizioni di particolare possibilità di segregazione. Nelle condizioni normali le situazioni di intervento non prevedono la possibilità di identificazione di misure specifiche	Delimitare l'area in cui si effettua la manutenzione, mediante l'apposizione della specifica segnaletica. mettere in atto gli eventuali interventi preliminari che devono essere effettuati sulla macchina, sull'impianto o sull'attrezzatura.
		È fatto obbligo procedere alla transennatura a terra delle aree di lavoro e al posizionamento di nastri di segnalazione
		Qualsiasi attività su strada, oltre a debite autorizzazioni deve riportare segnaletica specifica. NON è ammessa alcuna attività senza predisposizione di segnaletica. OBBLIGO di attuare sempre quanto previsto nel: "Disciplinare Tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categorie di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo" (Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti Decreto 10.07.2002 pubblicato sul supplemento straordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 266 del 26.09.02 – Serie Generale:-)
		<p>MASSIMA ATTENZIONE ALLA CIRCOLAZIONE DI MEZZI DI CANTIERE IN PROSSIMITA' ZONE DI INTERVENTO. MASSIMA ATTENZIONE ALLA MOVIMENTAZIONE DI MEZZI SULLE AREE !!!</p> 
Impianti di alimentazione e di scarico	Per questo tipo di intervento si identificano unità portatili (piccoli Generatori Elettrici)	Predisporre monitoraggio e segnalazione linee in eventuale attraversamento su area prima dell'effettuazione degli interventi.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Presenza di aree specifiche di accesso. Presenza di delimitazioni aree transito.	obbligo di indossare indumenti ad alta visibilità (almeno classe 2); velocità massima 20 Km/h all'interno delle aree; Obbligo di fermare il mezzo fuori dalle zone segnalate.
Igiene sul lavoro	Condizioni di normali attività nelle aree. Presenza di traffico veicolare al contorno.	Obbligo, previa verifica, di utilizzo di DPI appositi in relazione alla condizione specifica:
		Obbligo di otoprotettori nel caso di attività su aree con esposizione rumore.
Interferenze e protezione terzi	Presenza di delimitazione aree di passaggio rispetto condizioni di viabilità mezzi. (presenza di protezioni, segnaletica ecc.)	Obbligo utilizzo maschere di protezione nel caso di attività su aree con presenza di sostanze e polveri.
		Obbligo di utilizzo indumenti ad alta visibilità.
		Obbligo di utilizzo guanti

commessa	C50E
elaborato	ZR4
revisione	B

Punti Critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliari			
Accessi ai luoghi di lavoro	<p>L'accesso al luogo di lavoro costituisce condizione della massima attenzione. È fatto obbligo seguire le indicazioni poste in loco e le condizioni previste dal Servizio di Gestione. In particolare si rammenta:</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>Si segnala che nell'area prevista per l'esecuzione dei controlli e manutenzioni sono presenti:</td> <td>mezzi in transito; linee (sottoservizi) di diverso tipo</td> </tr> </table>		Si segnala che nell'area prevista per l'esecuzione dei controlli e manutenzioni sono presenti:	mezzi in transito; linee (sottoservizi) di diverso tipo	<p>obbligo di indossare gli specifici DPI (Dispositivi di Protezione Individuale); velocità massima 20 Km/h all'interno delle aree; Obbligo di fermare il mezzo negli spazi dedicati.</p> 
	Si segnala che nell'area prevista per l'esecuzione dei controlli e manutenzioni sono presenti:	mezzi in transito; linee (sottoservizi) di diverso tipo			
Sicurezza dei luoghi di lavoro	<p>Le condizioni di sicurezza dei posti di lavoro sono limitate a particolari situazioni di aree protette o con condizioni di particolare possibilità di segregazione. Nelle condizioni normali le situazioni di intervento non prevedono la possibilità di identificazione di misure specifiche</p>	<p>Delimitare l'area in cui si effettua la manutenzione, mediante l'apposizione della specifica segnaletica. mettere in atto gli eventuali interventi preliminari che devono essere effettuati sulla macchina, sull'impianto o sull'attrezzatura.</p> <p>È fatto obbligo procedere alla transennatura a terra delle aree di lavoro e al posizionamento di nastri di segnalazione</p>  <p>Qualsiasi attività su strada, oltre a debite autorizzazioni deve riportare segnaletica specifica. NON è ammessa alcuna attività senza predisposizione di segnaletica. OBBLIGO di attuare sempre quanto previsto nel: "Disciplinare Tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categorie di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo" (Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti Decreto 10.07.2002 pubblicato sul supplemento straordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 266 del 26.09.02 – Serie Generale");</p> 			

commessa	C50E
elaborato	ZR4
revisione	B

Punti Critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliari	
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Le condizioni di sicurezza dei posti di lavoro sono limitate a particolari situazioni di aree protette o con condizioni di particolare possibilità di segregazione. Nelle condizioni normali le situazioni di intervento non prevedono la possibilità di identificazione di misure specifiche	MASSIMA ATTENZIONE ALLA CIRCOLAZIONE DI MEZZI DI CANTIERE IN PROSSIMITA' ZONE DI INTERVENTO. MASSIMA ATTENZIONE ALLA MOVIMENTAZIONE DI MEZZI SULLE AREE !!!	
		Utilizzare la piattaforma aerea secondo quanto prescritto nel libretto di utilizzo.	
		Obbligo utilizzo Imbracatura di sicurezza e cordino di trattenuta per il personale sulla piattaforma	
Impianti di alimentazione e di scarico	Per questo tipo di intervento si identificano unità portatili (piccoli Generatori Elettrici)	Predisporre monitoraggio e segnalazione linee in eventuale attraversamento su area prima dell'effettuazione degli interventi.	
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Presenza di aree specifiche di accesso. Presenza di delimitazioni aree transito.	obbligo di indossare indumenti ad alta visibilità (almeno classe 2); velocità massima 20 Km/h all'interno delle aree; Obbligo di fermare il mezzo fuori dalle zone segnalate.	

Ampliamento dell'edificio scolastico denominato "Marconcino" ubicato a Prato in via Galcianese n. 20/L all'interno del polo di San Paolo









e

FASCICOLO DELL'OPERA

Tipologia dei lavori (1)		Tipo intervento (2)	Rischi Individuati (3)	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera (4)	Misure preventive e protettive ausiliarie (5)	Osservazioni (6)
B.a.2.	Opere in copertura	Controllo / manutenzione / ripristino	Vedi tabella "Rischi Individuati"	Vedasi scheda specifica del presente elaborato	Ponteggio/trabatello autocestello DPI Guanti, imbracatura di sicurezza	

Tipologia di intervento	Informazioni per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera
Gli interventi prevedibili su questa struttura sono di normale manutenzione, di riparazione o di sostituzione di parti danneggiate.	Le condizioni di operatività sono da considerarsi particolari: si tratta di aree esterne. Particolare attenzione alle condizioni ambientali derivanti dall'operare in presenza di traffico veicolare. Per le specifiche tecniche e l'identificazione delle strutture si rimanda a documentazione specifica predisposta da ditte esecutrici.

rischi individuati	rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di intervento		2	P = bassa R = medio D = alto	rischio di caduta dall'alto		3	P = media R = medio D = alto	rischio di urto		2	P = media R = medio D = basso	rischio getti - spruzzi		0	np	
	rischio di elettrocuzione		2	P = medio R = alto D = alto	rischio derivante da salubrità area nei lavori in galleria		0	np	rischio caduta materiale dall'alto		1	P = bassa R = basso D = medio	rischio punture, tagli, abrasioni		2	P = media R = basso D = basso	
	rischio rumore		1	P = bassa R = basso D = medio	rischi incendio o esplosione		1	P = bassa R = basso D = alto	rischio caduta materiale dall'alto (sganciamento-rovesciamento)		1	P = bassa R = basso D = medio	rischio di contatto superfici calde		0	np	
	sostanze nocive e irritanti		1	P = basso R = basso D = medio	rischi sbalzi eccessivi di temperatura		1	P = bassa R = basso D = alto	rischio movimentazione specifico manuale carichi		2	P = bassa R = basso D = medio	rischio di inalazione gas, vapori.		0	np	
	rischio di seppellimento		1	P = basso R = basso D = alto	rischio di caduta, scivolamento Cadute a livello		3	P = media R = medio D = medio	rischio specifico organi meccanici in movimento		1	P = bassa R = basso D = medio	rischio di contaminazione (polveri)		1	P = media R = basso D = basso	
	rischio di annegamento		0	np	rischio di caduta, scivolamento aperture nel suolo		1	P = bassa R = basso D = medio	rischio vibrazioni		1	P = bassa R = basso D = medio					

Punti Critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliari	
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Le condizioni di sicurezza dei posti di lavoro sono limitate a particolari situazioni di aree protette o con condizioni di particolare possibilità di segregazione. Nelle condizioni normali le situazioni di intervento non prevedono la possibilità di identificazione di misure specifiche	Utilizzare la piattaforma aerea secondo quanto prescritto nel libretto di utilizzo.	
		Obbligo utilizzo Imbracatura di sicurezza e cordino di trattenuta per il personale sulla piattaforma	
		Presenza obbligatoria di estintori nella zona di intervento	
Impianti di alimentazione e di scarico	Per questo tipo di intervento si identificano unità portatili (piccoli Generatori Elettrici) Verificare possibilità di utilizzare linee e prese presenti (specificatamente predisposte per le manutenzioni)	Predisporre monitoraggio e segnalazione linee in eventuale attraversamento su area prima dell'effettuazione degli interventi.	
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Presenza di aree specifiche di accesso. Presenza di delimitazioni aree transito.	obbligo di indossare indumenti ad alta visibilità (almeno classe 2); velocità massima 20 Km/h all'interno delle aree; Obbligo di fermare il mezzo fuori dalle zone segnalate.	
Igiene sul lavoro	Condizioni di normali attività nelle aree. Presenza di traffico veicolare al contorno.	Obbligo, previa verifica, di utilizzo di DPI appositi in relazione alla condizione specifica:	
		Obbligo di otoprotettori nel caso di attività su aree con esposizione rumore.	
Interferenze e protezione terzi	Presenza di delimitazione aree di passaggio rispetto condizioni di viabilità mezzi. (presenza di protezioni, segnaletica ecc.)	Obbligo utilizzo maschere di protezione nel caso di attività su aree con presenza di sostanze e polveri.	
		Obbligo di utilizzo indumenti ad alta visibilità.	
		Obbligo di utilizzo guanti	

Ampliamento dell'edificio scolastico denominato "Marconcino" ubicato a Prato in via Galcianese n. 20/L all'interno del polo di San Paolo

FASCICOLO DELL'OPERA

Per altri dettagli si rimanda all'apposito fascicolo definito ETC.

C.4 Schede tipo "B"

Tipologia dei lavori (1)		Tipo intervento (2)	Rischi Individuati (3)	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera (4)	Misure preventive e protettive ausiliarie (5)		Osservazioni (6)
B.b.1.	Fabbricato	Controllo / manutenzione / ripristino	Vedi tabella "Rischi Individuati"	Vedasi scheda specifica del presente elaborato – <i>si rammenta che tale scheda deve essere aggiornata dal CSE qualora necessario</i>		DPI Guanti, alta visibilità	

Ampliamento dell'edificio scolastico denominato "Marconcino" ubicato a Prato in via Galcianese n. 20/L all'interno del polo di San Paolo

e

FASCICOLO DELL'OPERA

Tipo di intervento Gli interventi prevedibili su questa struttura sono di normale manutenzione, di riparazione o di sostituzione di parti danneggiate.	Informazioni per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera Le condizioni di operatività sono da considerarsi particolari: si tratta di aree esterne. Particolare attenzione alle condizioni ambientali derivanti dall'operare in presenza di alto traffico veicolare. Per le specifiche tecniche e l'identificazione delle strutture si rimanda a documentazione specifica predisposta da ditte esecutrici.
--	---

rischi individuati	rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di intervento		4	P = medio R = medio D = alto	rischio di caduta dall'alto		2	P = media R = medio D = alto	rischio di urto		2	P = media R = medio D = basso	rischio getti - spruzzi		1	P = bassa R = basso D = medio
	rischio di elettrocuzione		1	P = bassa R = basso D = alto	rischio derivante da salubrità area nei lavori in galleria		0	np	rischio caduta materiale dall'alto		1	P = bassa R = basso D = medio	rischio punture, tagli, abrasioni		2	P = media R = basso D = basso
	rischio rumore		3	P = medio R = basso D = medio	rischi incendio o esplosione		1	P = bassa R = basso D = alto	rischio caduta materiale dall'alto (sganciamento-rovesciamento)		1	P = bassa R = basso D = medio	rischio di contatto superfici calde		2	P = bassa R = basso D = basso
	sostanze nocive e irritanti		2	P = basso R = basso D = medio	rischi sbalzi eccessivi di temperatura		2	P = media R = medio D = medio	rischio movimentazione specifico manuale		1	P = bassa R = basso D = medio	rischio di inalazione gas, vapori.		2	P = bassa R = basso D = basso
	rischio di seppellimento		0	P = basso R = basso D = alto	rischio di caduta, scivolamento Cadute a livello		2	P = media R = medio D = medio	rischio specifico organi meccanici in movimento		0	np	rischio di contaminazione (polveri)		2	P = media R = basso D = basso
	rischio di annegamento		0	np	rischio di caduta, scivolamento aperture nel suolo		1	P = bassa R = basso D = medio	rischio vibrazioni		2	P = medio R = basso D = medio				

Punti Critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliari
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

tavole allegate	

libretto di presa visione da parte Ditte incaricate (a cura della Committenza)		
Data	Timbro e firma Ditta incaricata	Note eventuali

Ampliamento dell'edificio scolastico denominato "Marconcino" ubicato a Prato in via Galcianese n. 20/L all'interno del polo di San Paolo

e

FASCICOLO DELL'OPERA

Tipologia dei lavori (1)		Tipo intervento (2)	Rischi Individuati (3)	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera (4)	Misure preventive e protettive ausiliarie (5)		Osservazioni (6)
B.b.2.	Opere in copertura	Controllo / manutenzione / ripristino	Vedi tabella "Rischi Individuati"	Vedasi scheda specifica del presente elaborato – <i>si rammenta che tale scheda deve essere aggiornata dal CSE qualora necessario</i>	Ponteggio/ trabattello autocestello	DPI Guanti, imbracatura di sicurezza	

Ampliamento dell'edificio scolastico denominato "Marconcino" ubicato a Prato in via Galcianese n. 20/L all'interno del polo di San Paolo

e

FASCICOLO DELL'OPERA

Tipo di intervento	Informazioni per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera
Gli interventi prevedibili su questa struttura sono di normale manutenzione, di riparazione o di sostituzione di parti danneggiate.	Le condizioni di operatività sono da considerarsi particolari: si tratta di aree esterne. Particolare attenzione alle condizioni ambientali derivanti dall'operare in presenza di traffico veicolare. Per le specifiche tecniche e l'identificazione delle strutture si rimanda a documentazione specifica predisposta da ditte esecutrici.

rischi individuati	rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di intervento		2	P = bassa R = medio D = alto	rischio di caduta dall'alto		3	P = media R = medio D = alto	rischio di urto		2	P = media R = medio D = basso	rischio getti - spruzzi		0	np
	rischio di elettrocuzione		2	P = medio R = alto D = alto	rischio derivante da salubrità area nei lavori in galleria		0	np	rischio caduta materiale dall'alto		1	P = bassa R = basso D = medio	rischio punture, tagli, abrasioni		2	P = media R = basso D = basso
	rischio rumore		1	P = bassa R = basso D = medio	rischi incendio o esplosione		1	P = bassa R = basso D = alto	rischio caduta materiale dall'alto (sganciamento-rovesciamento)		1	P = bassa R = basso D = medio	rischio di contatto superfici calde		0	np
	sostanze nocive e irritanti		1	P = basso R = basso D = medio	rischi sbalzi eccessivi di temperatura		1	P = bassa R = basso D = alto	rischio movimentazione specifico organi meccanici in movimento		2	P = bassa R = basso D = medio	rischio di inalazione gas, vapori.		0	np
	rischio di seppellimento		1	P = basso R = basso D = alto	rischio di caduta, scivolamento Cadute a livello		3	P = media R = medio D = medio	rischio di contaminazione (polveri)		1	P = bassa R = basso D = medio			1	P = media R = basso D = basso
	rischio di annegamento		0	np	rischio di caduta, scivolamento aperture nel suolo		1	P = bassa R = basso D = medio	rischio vibrazioni		1	P = bassa R = basso D = medio				

Punti Critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliari
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

tavole allegate	

libretto di presa visione da parte Ditte incaricate (a cura della Committenza)		
Data	Timbro e firma Ditta incaricata	Note eventuali

Ampliamento dell'edificio scolastico denominato "Marconcino" ubicato a Prato in via Galcianese n. 20/L all'interno del polo di San Paolo

e

FASCICOLO DELL'OPERA

C.5 Schede tipo "C"

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera (4)		Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
Fabbricato	Vedasi scheda specifica del presente elaborato	vedi specifiche costruttore	vedi schede spec. b.a	Controllo superfici di tamponatura Controllo superfici vetrate Controllo infissi, pavimenti, rivestimenti, opere di arredo Controllo tinteggi Controllo parapetti	ogni 6 mesi	Ripristino superfici di tamponatura Ripristino superfici vetrate Ripristino infissi, pavimenti, rivestimenti, opere di arredo Ripristino tinteggi Ripristino parapetti Ripristino isolatori	quando occorre
Opere in copertura	Vedasi scheda specifica del presente elaborato	vedi specifiche costruttore	vedi schede spec. b.a	controllo generale	ogni 6 mesi	Ripristino pavimenti, rivestimenti, opere di arredo Ripristino parapetti Per le linee vita si rimanda all'elaborato tecnico della copertura	quando occorre



Ampliamento dell'edificio scolastico denominato "Marconcino" ubicato a Prato in via Galcianese n. 20/L all'interno del polo di San Paolo

e

FASCICOLO DELL'OPERA

C.6 tavole allegate

ancoraggio scala		tavola 4
scheda attrezzature sicure		
<p>Sistema per ancoraggio scale portatili</p> <p>Dispositivo di trattenuta delle estremità superiori, permette di lavorare in sicurezza su ogni tipo di scala portatile, evitando ribaltamenti e scivolamenti della stessa</p>		<p>Le scale a mano devono servire esclusivamente per lavori particolari in cui non è possibile la realizzazione di opere provvisionali e come percorso temporaneo ed occasionale per il superamento di dislivelli per l'accesso ai diversi piani di opere provvisionali</p>

imbracatura		tavola 5
scheda attrezzature sicure		
<p>In caso di rischio di caduta dall'alto, è essenziale, nell'ambito di utilizzo di life-line o punto di ancoraggio, munirsi di specifica imbracatura.</p> <p>L'intero sistema, ai sensi di quanto previsto dalla norma EN 363, consiste in una imbracatura anticaduta EN 361 e un cordino dotato di assorbitore di energia.</p> <p>Solo questi sistemi garantiscono la migliore ripartizione delle sollecitazioni ed un posizionamento ottimale del corpo dopo l'arresto della caduta.</p>		<p>Come indossare un'imbracatura</p> <p>prendere l'imbracatura dall'anello a "d" posteriore;</p> <p>indossare le bretelle una dopo l'altra;</p> <p>fare passare i cosciali attorno alle gambe per allacciarli alle fibbie poste sui fianchi, assicurandovi che i cosciali non siano ingarbugliati;</p> <p>regolare i cosciali tirando o rilasciando le estremità delle cinghie;</p> <p>allacciare la cinghia pettorale;</p> <p>collegare i ganci pettorali.</p> <div style="text-align: right;">  </div>

Ampliamento dell'edificio scolastico denominato "Marconcino" ubicato a Prato in via Galcianese n. 20/L all'interno del polo di San Paolo

e

FASCICOLO DELL'OPERA

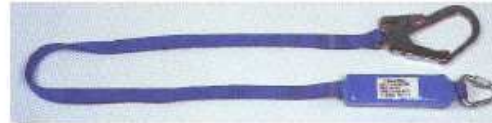
cordini e assorbitori d'energia

tavola

6

scheda attrezzature sicure

Cordini e assorbitori di energia.



I cordini specifici incorporano un assorbitore di energia con funzione di limitare le forze esercitate sul corpo in caso di caduta.
I cordini non devono essere collegati a cinture di posizionamento ma solo ad imbracatura anticaduta.
Per cordino si intende un componente di un sistema di arresto delle cadute (non più lungo di 2 metri che mette in connessione un punto di aggancio di un'imbracatura ad un punto di ancoraggio fisso o mobile.

nastro di sicurezza orizzontale

tavola

7

scheda attrezzature sicure

Nastro di sicurezza orizzontale



Nastro di sicurezza messo in tensione.
Una volta montato l'utilizzatore deve innestare il moschettoni del suo cordino e può muoversi liberamente.

casco di protezione

tavola

8

scheda attrezzature sicure

È essenziale che per i lavori in quota sia indossato casco di protezione specifico con sottogola.



Il casco di protezione per lavori in quota deve essere conforme alla norma EN 397, tranne per la resistenza all'apertura del sottogola.

piattaforma

tavola

9

scheda attrezzature sicure

Piattaforma di lavoro aereo



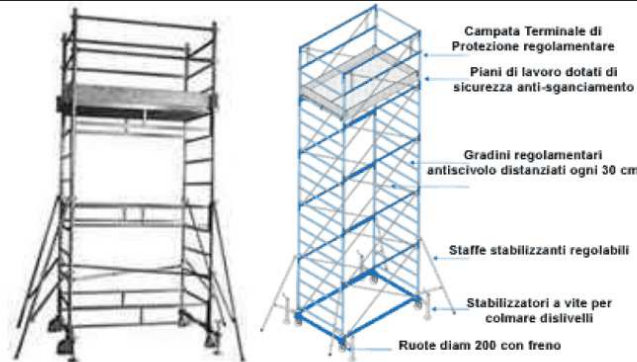
In tutti i lavori edili di costruzione e manutenzione che prevedono l'elevazione in quota dell'operatore.
La movimentazione della piattaforma deve avvenire con personale esperto. È vietato l'utilizzo della piattaforma per sbraccio su aree esterne al cantiere.
Obbligo utilizzo imbracature di sicurezza sulla piattaforma.
Obbligo di delimitazione a terra aree intervento.

trabattello

tavola
11

scheda attrezzature sicure

Il ponte su ruote o trabattello è una impalcatura di scarso ingombro che può essere facilmente spostata durante il lavoro consentendo rapidità di intervento, è costituita da una struttura metallica detta castello che può raggiungere anche i 15,00 metri di altezza, all'interno del castello possono trovare alloggio a quote differenti diversi impalcati.



In tutti i lavori di costruzione e manutenzione che prevedono l'elevazione in quota dell'operatore. Per quanto riguarda l'utilizzo dei trabattelli, si rammenta che essi dovranno avere:

- le ruote provviste di dispositivo di blocco
- un'altezza pari a quella prevista dal libretto di utilizzo.
- l'impalcato completo e fissato agli appoggi
- parapetti di altezza regolare (almeno 1 m.) su tutti e quattro i lati e completi di tavole fermapiè;
- essere provvisti di estensori di pianta;

parapetto di protezione per lavori in quota

tavola
12

scheda attrezzature sicure

È un guardiacorpo costituito da aste metalliche verticali e piastre di supporto ancorate al solaio, con tasselli 5 kN all'estrazione, da completare in opera con tre traverse orizzontali di protezione (metalliche o in legno, di spessore minimo di 2,5 cm), bloccate su tre mensole per ogni montante. Sono disponibili alcuni accessori come: mensola integrativa ferma traversa, chiavi di fermo traverse.



fissare le piastre con almeno due tasselli ad espansione 2*2,5 kN e quindi bloccare le aste verticali con l'innesto a cuneo. posizionare le traverse sulle mensole e bloccare mediante le chiavi di fermo. Le aste verticali possono essere rimosse al termine dei lavori. Le piastre di ancoraggio resteranno fissate permanentemente al bordo di copertura e potranno sostenere la staffa portagrondaia.

Vengono applicate su solai con soletta in c.a. di spessore minimo di 4 cm o comunque di sufficiente affidabilità per posizionare i tasselli ad espansione, oppure su coperture a falde con gronda interna o esterna e cornicioni monumentali ove sia possibile fissare la piastra di ancoraggio sotto tegola, per formare un supporto delle aste verticali. Indicazioni per il montaggio: interasse massimo 180 cm.

Ampliamento dell'edificio scolastico denominato "Marconcino" ubicato a Prato in via Galcianese n. 20/L all'interno del polo di San Paolo

FASCICOLO DELL'OPERA

5. D Descrizione sintetica documentazione di supporto esistente

5.1. Tutta la documentazione di seguito riportata è reperibile, in formato digitale, presso l'ufficio tecnico della Provincia di Prato (referente dott.ssa Rossella Bonciolini)

5.2. Elenco elaborati di progetto

N.	Settore funzionale	Scala	Codifica			
			Comm	Set.	N. Bloc	Rev. codifica file
0	ELENCO ELABORATI – CONSEGNA STAZIONE APPALTANTE	--	C50E	EE	1	B EE1B
GENERALE E NORMATIVA				Settore G		
1	RELAZIONE GENERALE, SULLA GESTIONE DELLE MATERIE E SULLE INTERFERENZE	--	C50E	GR	1	B GR1B
2	RELAZIONE SUI CRITERI AMBIENTALI MINIMI	--	C50E	GR	2	B GR2B
3	INQUADRAMENTO GENERALE E URBANISTICO	varie	C50E	GU	1	A GU1A
4	SCHEMI DI VERIFICA INDICI URBANISTICI	1:2000	C50E	GU	2	A GU2A
5	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	--	C50E	GF	1	A GF1A
6	PLANIMETRIA DI RILIEVO STATO ATTUALE	1:200	C50E	GA	1	A GA1A
7	PLANIMETRIA MASTERPLAN GENERALE	1:1000	C50E	GP	1.1	A GP1.1A
8	PLANIMETRIA GENERALE STATO DI PROGETTO	1:200	C50E	GP	1.2	B GP1.2B
OPERE PROPEDEUTICHE				Settore D		
9	PLANIMETRIA DEMOLIZIONI, RICOSTRUZIONI, STATO SOVRAPPOSTO E VERIFICA SUPERFICI PERMEABILI	1:200	C50E	DS	1	B DS1B
ARCHITETTONICO				Settore A		
10	RELAZIONE TECNICA E SPECIALISTICA - OPERE ARCHITETTONICHE	--	C50E	AR	1	B AR1B
11	FASCICOLO VISTE PROSPETTICHE	--	C50E	AR	2	A AR2A
12	RELAZIONE ACUSTICA: REQUISITI ACUSTICI PASSIVI	--	C50E	AR	3	B AR3B

Ampliamento dell'edificio scolastico denominato "Marconcino" ubicato a Prato in via Galcianese n. 20/L all'interno del polo di San Paolo

e

FASCICOLO DELL'OPERA

12.1	RELAZIONE SUGLI ADEMPIMENTI ALLE NORMATIVE VIGENTI IN MATERIA DI ABBATTIMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE	--	C50E	AR	4	B	AR4B
13	VERIFICA DEI REQUISITI D.M. 18/12/1975	1:200	C50E	AN	1	B	AN1B
PIANTE							
14	PIANTE GENERALI - PIANO TERRA	1:100	C50E	AP	1.1	B	AP1.1B
15	PIANTE GENERALI - PIANO PRIMO E PIANO COPERTURA	1:100	C50E	AP	1.2	B	AP1.2B
16	PIANTE ARREDI E ACCESSIBILITA' - PIANO TERRA E PIANO PRIMO	1:100	C50E	AP	2.1	B	AP2.1B
17	PIANTE COSTRUTTIVE - PIANO TERRA	1:50	C50E	AP	3.1	B	AP3.1B
18	PIANTE COSTRUTTIVE - PIANO PRIMO	1:50	C50E	AP	3.2	B	AP3.2B
SEZIONI E PROSPETTI							
19	SEZIONI COSTRUTTIVE LONGITUDINALI	1:50	C50E	AS	1.1	B	AS1.1B
20	SEZIONI COSTRUTTIVE TRASVERSALI	1:50	C50E	AS	1.2	B	AS1.2B
21	PROSPETTI	1:50	C50E	AS	2	B	AS2B
22	SEZIONI DI DETTAGLIO	1:20	C50E	AS	3.1	B	AS3.1B
ABACCHI DI DETTAGLIO							
23	ABACO SOFFITTI	1:100-1:10	C50E	AD	1.1	B	AD1.1B
24	ABACO PAVIMENTI E FINITURE	1:100-1:200	C50E	AD	1.2	B	AD1.2B
25	ABACO PARETI	1:100-1:10	C50E	AD	2.1	B	AD2.1B
26	ABACO SOLAI	1:500-1:10	C50E	AD	3	B	AD3B
27	ABACO FINESTRE E PORTE FINESTRE	1:200-1:50	C50E	AD	4.1	B	AD4.1B
28	ABACO PORTE E PARETI DIVISORIE HPL	1:200-1:50	C50E	AD	4.2	B	AD4.2B
29	FASCICOLO DETTAGLI COSTRUTTIVI	varie	C50E	AD	5	B	AD5B

GEOLOGIA

Settore O

RELAZIONE GEOLOGICA

fornita dalla Stazione Appaltante

STRUTTURE

Settore S

30 RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

-- C50E SR 1 B SR1B

31 RELAZIONE SUI MATERIALI	--	C50E SR 2	B	SR2B
32 RELAZIONE GEOTECNICA	--	C50E SR 3	B	SR3B
33 RELAZIONE SULLE FONDAZIONI	--	C50E SR 4	B	SR3B
34 RELAZIONE DI CALCOLO	--	C50E SR 5	B	SR5B
35 FASCICOLO DI CALCOLO	--	C50E SR 6	A	SR6A
36 FASCICOLO DI CALCOLO SOLAI	--	C50E SR 6.1	A	SR6.1A
37 FASCICOLO DI CALCOLO NODI ACCIAIO	--	C50E SR 6.2	B	SR6.2B
38 PIANO DI MANUTENZIONE	--	C50E SR 7	A	SR7A
39 RELAZIONE SINTETICA DEGLI ELEMENTI ESSENZIALI DEL PROGETTO STRUTTURALE	--	C50E SR 8	B	SR8B
40 PIANTE SCAVI E POSIZIONAMENTO	--	C50E SV 1	A	SV1A
FONDAZIONI				
41 CARPENTERIA DELLE FONDAZIONI	1:50	C50E SF 1	B	SF1B
42 TRAVI DI FONDAZIONE – TAVOLA 1 DI 2	1:50	C50E SF 2.1	B	SF2.1B
43 TRAVI DI FONDAZIONE – TAVOLA 2 DI 2	1:50	C50E SF 2.2	B	SF2.2B
ELEVAZIONE				
44 PIANTE FILI FISSI ARMATURE PILASTRATE - TAVOLA 1 DI 4	1:50	C50E SE 1.1	B	SE1.1B
45 PIANTE FILI FISSI ARMATURE PILASTRATE - TAVOLA 2 DI 4	1:50	C50E SE 1.2	B	SE1.2B
46 PIANTE FILI FISSI ARMATURE PILASTRATE - TAVOLA 3 DI 4	1:50	C50E SE 1.3	B	SE1.3B
47 PIANTE FILI FISSI ARMATURE PILASTRATE - TAVOLA 4 DI 4	1:50	C50E SE 1.4	B	SE1.4B
48 CARPENTERIE DI PIANO	1:50	C50E SE 2.0	B	SE2.0B
49 CARPENTERIA PIANO PRIMO E ARMATURA TRAVI - TAVOLA 1 DI 2	1:50	C50E SE 2.1	B	SE2.1B
50 CARPENTERIA PIANO PRIMO E ARMATURA TRAVI - TAVOLA 2 DI 2	1:50	C50E SE 2.2	B	SE2.2B
51 CARPENTERIA PIANO COPERTURA E ARMATURA TRAVI - TAVOLA 1 DI 2	1:50	C50E SE 3.1	B	SE3.1B
52 CARPENTERIA PIANO COPERTURA E ARMATURA TRAVI - TAVOLA 2 DI 2	1:50	C50E SE 3.2	B	SE3.2B
53 DETTAGLI COSTRUTTIVI, SEZIONE E SCALA INTERNA	1:50	C50E SE 4	B	SE4B

STRUTTURA METALLICA

Ampliamento dell'edificio scolastico denominato "Marconcino" ubicato a Prato in via Galcianese n. 20/L all'interno del polo di San Paolo

e

FASCICOLO DELL'OPERA

54	CARPENTERIA DETTAGLI COSTRUTTIVI STRUTTURA METALLICA – TAVOLA 1 DI 2	varie	C50E	SA	1.1	B	SA1.1B
55	CARPENTERIA DETTAGLI COSTRUTTIVI STRUTTURA METALLICA – TAVOLA 2 DI 2	varie	C50E	SA	1.2	B	SA1.2B
IMPIANTI MECCANICI				Settore M			
56	RELAZIONE TECNICA ART. 28 L.10/91	--	C50E	M	R1	B	MR1B
57	RELAZIONE TECNICA E SPECIALISTICA: IMPIANTI MECCANICI	--	C50E	M	R2	B	MR2B
58	CAPITOLATO TECNICO IMPIANTI MECCANICI	--	C50E	M	R3	B	MR3B
DISTRIBUZIONE ESTERNA							
59	PLANIMETRIA GENERALE RETI ESTERNE	1:200	C50E	M	01	B	M01B
60	PLANIMETRIA GENERALE INTERFERENZE	1:200	C50E	M	02	B	M02B
TERMICO, IDRICO-SANITARIO, AERAUICO							
61	CIRCUITI IDROTERMICI - PLANIMETRIA PIANO TERRA	1:50	C50E	M	03	B	M03B
62	CIRCUITI IDROTERMICI PLANIMETRIA PIANO PRIMO	1:50	C50E	M	04	B	M04B
63	CIRCUITI AERAUICI PLANIMETRIA PIANO TERRA	1:50	C50E	M	05	B	M05B
64	CIRCUITI AERAUICI PLANIMETRIA PIANO PRIMO	1:50	C50E	M	06	B	M06B
65	CIRCUITI AERAUICI PLANIMETRIA PIANO COPERTURA	1:50	C50E	M	07	B	M07B
66	PAVIMENTO RADIANTE PLANIMETRIA PIANO TERRA	1:50	C50E	M	08	B	M08B
67	PAVIMENTO RADIANTE PLANIMETRIA PIANO PRIMO	1:50	C50E	M	09	B	M09B
SCHEMI FUNZIONALI							
68	SCHEMA FUNZIONALE CENTRALE TERMOFRIGORIFERA	--	C50E	M	10	B	M10B
69	SCHEMA FUNZIONALE IMPIANTO SANITARIO	--	C50E	M	11	B	M11B
70	SCHEMA FUNZIONALE RETI INTERNE	--	C50E	M	12	B	M12B
71	SCHEMA FUNZIONALE RETE IDRICA ANTINCENDIO	--	C50E	M	13	B	M13B
IMPIANTI ELETTRICI				Settore E			
72	RELAZIONE TECNICA E SPECIALISTICA: IMPIANTI ELETTRICI	--	C50E	E	R1	B	ER1B
73	PROTEZ. SCARICHE ATM. - CALCOLO PROB. NORMA CEI EN 62305-1/4	--	C50E	E	R2	B	ER2B

DISTRIBUZIONE ESTERNA

74 PLANIMETRIA GENERALE E RETI ESTERNE 1:200 C50E E 01 B E01B

DISTRIBUZIONE INTERNA

75 PLANIMETRIA PIANO TERRA DISTRIBUZIONE PRINCIPALE ED IMPIANTI DI FORZA MOTRICE 1:50 C50E E 02 B E02B

76 PLANIMETRIA PIANO TERRA IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE 1:50 C50E E 03 B E03B

77 PLANIMETRIA PIANO TERRA IMPIANTI SPECIALI 1:50 C50E E 04 B E04B

78 PLANIMETRIA PIANO PRIMO DISTRIBUZIONE PRINCIPALE ED IMPIANTI DI FORZA MOTRICE 1:50 C50E E 05 B E05B

79 PLANIMETRIA PIANO PRIMO IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE 1:50 C50E E 06 B E06B

80 PLANIMETRIA PIANO PRIMO IMPIANTI SPECIALI 1:50 C50E E 07 B E07B

FOTOVOLTAICO

81 PLANIMETRIA COPERTURA IMPIANTO FOTOVOLTAICO 1:50 C50E E 08 B E08B

82 SCHEMA FUNZIONALE IMPIANTO FOTOVOLTAICO -- C50E E 09 B E09B

83 SCHEMA A BLOCCHI DISTRIBUZIONE E SCHEMI QUADRI ELETTRICI -- C50E E 10 B E10B

PREVENZIONE INCENDI

Settore P

84 RELAZIONE TECNICA E SPECIALISTICA PREVENZIONE INCENDI -- C50E PR 1 B PR1B

85 PREVENZIONE INCENDI INQUADRAMENTO TERRITORIALE -- C50E P 01 B P01B

86 PREVENZIONE INCENDI PLANIMETRIE PIANI TERRA E PRIMO 1:100 C50E P 02 B P02B

87 PREVENZIONE INCENDI PLANIMETRIA COPERTURA E SEZIONE 1:100 C50E P 03 B P03B

SICUREZZA

Settore S

88 PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -- C50E ZR 1 B ZR1B

89 ELABORATO TECNICO DELLA COPERTURA -- C50E ZR 2 B ZR2B

90 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI -- C50E ZR 3 B ZR3B

91 FASCICOLO DELL'OPERA -- C50E ZR 4 B ZR4B

92 PIANO DI MANUTENZIONE -- C50E ZR 5 A ZR5A

93 LAYOUT DI CANTIERE C50E ZL 1 B ZL1B

Ampliamento dell'edificio scolastico denominato "Marconcino" ubicato a Prato in via Galcianese n. 20/L all'interno del polo di San Paolo

e

FASCICOLO DELL'OPERA

93.1 LAYOUT DI CANTIERE-PIANTA SCAVI

C50E ZL 1.1 B ZL1.1B

COMPUTI E CAPITOLATI		Settore C			
94	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	--	C50E CR 1	B	CR1B
95	ELENCO PREZZI	--	C50E CR 2	B	CR2B
95.1	ANALISI NUOVI PREZZI	--	C50E CR 2.1	B	CR2.1B
96	STIMA INCIDENZA DELLA MANODOPERA	--	C50E CR 3	B	CR3B
97	QUADRO ECONOMICO	--	C50E CR 4	B	CR4B
98	CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO – NORME AMMINISTRATIVE	--	C50E CR 5	B	CR5B
99	CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO – NORME TECNICHE	--	C50E CR 6	B	CR6B
100	SCHEMA DI CONTRATTO	--	C50E CR 7	B	CR7B

Firmato da:

FRAPPI FEDERICO

codice fiscale FRPFR70D12G912H

num.serie: 46523471882831676437911574482287866385

emesso da: ArubaPEC S.p.A. NG CA 3

valido dal 05/01/2021 al 06/01/2024