



PROVINCIA DI FERMO
SERVIZIO GENIO CIVILE E PROTEZIONE CIVILE



COMUNE DI RAPAGNANO

**REALIZZAZIONE DELLA NUOVA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO
"DON BOSCO" IN ZONA S. TIBURZIO A RAPAGNANO (FM)
2° STRALCIO di COMPLETAMENTO**

CUP: B87B12000020002 - CIG: 642057279F

CONVENZIONE DI AVVALIMENTO n. 1019 del 18/03/2015 TRA IL COMUNE DI RAPAGNANO ED IL GENIO CIVILE DI FERMO
PER LE ATTIVITÀ DI RUP, DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA, DI DIREZIONE LAVORI, DI APPALTO E DI COLLAUDO

PROGETTO ESECUTIVO

IMPORTO COMPLESSIVO €. 900.000,00

ELABORATO

N. ELAB.

RELAZIONE GENERALE

A



PROGETTISTI

DATA

Ing. Giuseppe Laureti
Ing. Marco Trovarelli
Geom. Simone Albertini
Geom. Andrea Ciccolini

Ing. Fabio Pagliarini



OTTOBRE 2015

**IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
IL DIRIGENTE Ing. Stefano BABINI**

REALIZZAZIONE DELLA NUOVA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO “DON BOSCO” IN ZONA S. TIBURZIO A RAPAGNANO (FM)
2° STRALCIO DI COMPLETAMENTO
CUP: B87B12000020002 - CIG: 642057279F

CONVENZIONE DI AVVALIMENTO n. 1019 del 18/03/2015 TRA IL COMUNE DI RAPAGNANO ED IL GENIO CIVILE DI FERMO
PER LE ATTIVITÀ DI RUP, DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA, DI DIREZIONE LAVORI, DI APPALTO E DI COLLAUDO

RELAZIONE TECNICA GENERALE

La presente relazione tecnico illustrativa è redatta ai sensi ed in attuazione della Legge 109/1994 nel testo in vigore e D.P.R. n. 554/1999 (*Regolamento Generale d'Attuazione della Legge quadro in materia di Lavori Pubblici*) e s.m.i. quale elaborato del Progetto Esecutivo. Il progetto è composto dai seguenti elaborati:

A	RELAZIONE GENERALE		
B	RELAZIONI SPECIALISTICHE	B01	RELAZIONE GEOLOGICA E GEOTECNICA
		B02	RELAZIONE IMPIANTI TECNOLOGICI
		B03	RELAZIONE EX LEGGE 10
		B04	PIANO ACUSTICO PREVENTIVO
C	ELABORATI GRAFICI	C01	PLANIMETRIA GENERALE LOTTO
		C02	STATO DI PROGETTO: PLANIMETRIA GENERALE
		C03	STATO DI PROGETTO: PIANO SEMINTERRATO
		C04	STATO DI PROGETTO: PIANO TERRA
		C05	STATO DI PROGETTO: PIANO COPERTURA
		C06	STATO DI PROGETTO: SEZIONE E PROSPETTI
		C07	ABACO INFISSI
		C08	PARTICOLARI COSTRUTTIVI E SCHEMA RETE FOGNARIA
		C09	ESECUTIVI CEMENTO ARMATO PALI E SETTI FONDAZIONE
		C10	ESECUTIVI CEMENTO ARMATO PIANO SEMINTERRATO
		C11	ESECUTIVI CEMENTO ARMATO PIANO TERRA
		C12	ESECUTIVI CEMENTO ARMATO COPERTURA
		C13	ESECUTIVI CEMENTO ARMATO PILASTRI
		C14	IMPIANTO ELETTRICO PIANO SEMINTERRATO E PIANO TERRA
		C15	QUADRI ELETTRICI
		C16	IMPIANTO TERMICO PIANO SEMINTERRATO E PIANO TERRA
		C17	CENTRALE TERMICA
		C18	IMPIANTO ANTINCENDIO
D	CALCOLI ESECUTIVI DELLE STRUTTURE E DEGLI IMPIANTI		
E	PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI		
F	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
G	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO E QUADRO ECONOMICO		
H	CRONOPROGRAMMA		
I	ELENCO PREZZI UNITARI		
L	QUADRO DELL'INCIDENZA PERCENTUALE DELLA QUANTITA' DI MANODOPERA PER LE DIVERSE CATEGORIE DI LAVORO		
M	CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO		
N	SCHEMA DI CONTRATTO		

PREMESSA

Il Comune di Rapagnano, con Deliberazione di C.C. n. 23 del 02/08/2014, ha approvato il programma triennale dei lavori pubblici anno 2014 e triennio 2014/2016, inserendo l'intervento di "*Costruzione nuova scuola secondaria di primo grado*" per una stima dei costi pari ad €. 1.300.000,00.

Con Deliberazione di G.P. n. 154 del 02/09/2014, la Provincia di Fermo ha disposto, qualora un Ente ne faccia formale richiesta, la possibilità di avvalersi del personale tecnico in carico al Servizio Genio Civile della Provincia stessa per la realizzazione di interventi riguardanti l'interesse pubblico, tali da contribuire a rendere efficace ed efficiente il servizio pubblico.

Con Deliberazione di G.C. n. 102 del 19/12/2014, il Comune di Rapagnano, oltre ad approvare la proposta di Progetto Definitivo di "*Realizzazione della nuova scuola secondaria di primo grado Don Bosco in zona S. Tiburzio*" redatto dal personale dell'ufficio tecnico comunale per un importo sempre pari ad €. 1.300.000,00, ha altresì approvato la proposta di Convenzione di Avvalimento di cui alla D.G.P. 154/2014. Successivamente, con nota prot. 1098 del 09/03/2015, il Sindaco del Comune di Rapagnano ha richiesto formalmente all'Amministrazione Provinciale la possibilità di utilizzare il personale del Genio Civile per lo svolgimento delle funzioni di Responsabile del Procedimento, Progettazione Esecutiva, Direzione Lavori e Collaudo delle opere in oggetto, oltre alla necessità normativa di procedere all'appalto attraverso la Stazione Unica Appaltante (SUA) Provinciale, motivando tale esigenza a causa della carenza di figure tecniche specifiche interne all'Amministrazione e per la indifferibilità ed urgenza di predisporre nuovi e sicuri spazi scolastici. In data 18 marzo 2015, è stata sottoscritta dal Sindaco del Comune di Rapagnano e dal Dirigente del Settore Genio Civile la *Convenzione di Avvalimento per le attività di Rup, di progettazione esecutiva, di direzione lavori, di appalto e di collaudo* dei lavori di "*REALIZZAZIONE DELLA NUOVA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO DON BOSCO IN ZONA S. TIBURZIO A RAPAGNANO (FM)*" per un importo complessivo pari ad €. 1.300.000,00 e registrata al Rep. 1019 del Comune in pari data.

Con nota prot. 10080 del 25/03/2015, il Dirigente del Genio Civile, in qualità di Responsabile del Procedimento, ha predisposto il Progetto Esecutivo per la realizzazione della "*Nuova scuola secondaria di primo grado Don Bosco in zona S. Tiburzio*" in sostituzione dell'attuale scuola secondaria di primo grado sita in viale Europa all'interno del centro abitato del Comune di Rapagnano, per un importo totale di €. 1.300.000,00 suddiviso in due stralci funzionali di importi complessivi rispettivamente pari ad €. 400.000,00 ed €. 900.000,00. Con nota prot. ASUR 189/15 del 26/03/2015, è stato acquisito il parere favorevole di merito del Dipartimento di prevenzione Servizio Igiene e Sanità Pubblica ASUR Marche 4 e con nota prot. n. 1522 del 30/03/2015, è stato acquisito il parere favorevole ai sensi dell'art. 3 del DPR 151 del 01/08/2011 del Comando Provinciale Vigili del Fuoco di Ascoli Piceno.

Con Deliberazione di G.C. n. 14 del 30/03/2015, l'Amministrazione Comunale di Rapagnano ha approvato il Progetto Esecutivo della "*Nuova scuola secondaria di primo grado Don Bosco in zona S. Tiburzio*. CUP: B87B12000020002", redatto dall'Ufficio Tecnico del Genio Civile di Fermo in qualità di Ente Avvalso, per

un importo complessivo di €. 1.300.000,00 suddiviso in due stralci funzionali che presentano i quadri economici di seguito riportati, e ha dato avvio alla procedura per il reperimento dei fondi necessari per la copertura dell'intera spesa:

QUADRO ECONOMICO 1° STRALCIO FUNZIONALE			
Descrizione		Importo parziale	Importo totale
a	LAVORI A BASE D'ASTA compresi oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso per €. 13.400,00		€. 335.000,00
	SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE		
b	Iva 10% su a)	€. 33.500,00	
c	Spese Tecniche Ente in Avvalimento (80% Incentivi art. 93 comma 7-ter D.Lgs. 163/2006 modificato art. 13-bis della Legge 114/2014)	€ 5.360,00	
d	Spese Tecniche Soggetto Attuatore (20% Incentivi art. 93 comma 7-ter D.Lgs. 163/2006 modificato art. 13-bis della Legge 114/2014)	€ 1.340,00	
e	Accantonamento 3% sul totale finanziato ex art. 12 DPR 207/2010	€ 12.000,00	
f	Oneri tecnici per rilievi e sondaggi e rimborso spese RUP	€ 7.217,75	
g	Contributo a favore Autorità di Vigilanza sui Contratti Pubblici di Lavori, Sicurezza e Forniture	€. 375,00	
h	Imprevisti e spese in economia	€ 5.207,25	
i	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE (b + c + d + e + f + g + h)		€. 65.000,00
l	IMPORTO COMPLESSIVO DEL PROGETTO (a + i)		€. 400.000,00
QUADRO ECONOMICO 2° STRALCIO FUNZIONALE DI COMPLETAMENTO			
Descrizione		Importo parziale	Importo totale
a	LAVORI A BASE D'ASTA compresi oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso per €. 30.800,00		€. 770.000,00
	SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE		
b	Iva 10% su a)	€. 77.000,00	
c	Spese Tecniche Ente in Avvalimento (80% Incentivi art. 93 comma 7-ter D.Lgs. 163/2006 modificato art. 13-bis della Legge 114/2014)	€ 12.320,00	
d	Spese Tecniche Soggetto Attuatore (20% Incentivi art. 93 comma 7-ter D.Lgs. 163/2006 modificato art. 13-bis della Legge 114/2014)	€ 3.080,00	
e	Accantonamento 3% sul totale finanziato ex art. 12 DPR 207/2010	€ 27.000,00	
f	Oneri tecnici e rimborso spese RUP	€ 2.464,00	
g	Contributo a favore Autorità di Vigilanza sui Contratti Pubblici di Lavori, Sicurezza e Forniture	€. 375,00	
h	Imprevisti e spese in economia	€ 7.761,00	
i	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE (b + c + d + e + f + g + h)		€. 130.000,00
l	IMPORTO COMPLESSIVO DEL PROGETTO (a + i)		€. 900.000,00

In forza del D.M. del 3 ottobre 2012 del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti riguardante l'assegnazione del contributo del Piano straordinario per la messa in sicurezza degli edifici scolastici che insistono sul territorio delle zone soggette a rischio sismico di cui all'art. 80 comma 21 della Legge n. 289 del 27/12/2002, il progetto predisposto dal Comune di Rapagnano (FM) per il consolidamento strutturale e la messa a norma della "Scuola Media Don Bosco", sita in Viale Europa, ottiene un finanziamento complessivo di €. 400.000,00. Tuttavia, sulla base delle verifiche di vulnerabilità sismica condotte sull'edificio esistente che evidenziano la necessità di importanti interventi di consolidamento strutturali, l'Amministrazione Comunale di Rapagnano ha ritenuto conveniente utilizzare il predetto finanziamento per la realizzazione di un nuovo complesso scolastico, così come consentito dall'art. 2 comma 3 lettera b del D.M. del 03/10/2012 che ammette a finanziamento anche le opere che, rispettando le finalità del Piano, sono destinate alla costruzione, in altro sito dello stesso Comune, di un nuovo edificio scolastico in sostituzione di uno esistente

da demolire o da destinare ad uso diverso da quello scolastico esclusivamente nei casi di estrema necessità e a fronte di particolari documentate condizioni sfavorevoli connesse alla natura del sito e all'assoluta diseconomicità dell'intervento di ristrutturazione, anche in rapporto alla durata e complessità dei lavori e alle esigenze di funzionalità e di razionale organizzazione del servizio scolastico. Con nota prot. 18933 del 09/06/2015, il Sindaco del Comune di Rapagnano significa che risulta indispensabile procedere urgentemente alla realizzazione dei lavori di 1° stralcio di cui al progetto trasmesso con nota prot. 10080 del 25/03/2015, in quanto la Cassa Depositi e Prestiti ha stabilito nel Contratto di Prestito che le erogazioni saranno disposte solo entro il 31 dicembre 2015, pena la mancata erogazione degli stessi fondi. Inoltre, si richiede, in forza della D.C.C. n. 4 del 21/03/2015 con la quale viene adottata una Variante Parziale al vigente PRG che prevede l'aumento dell'area destinata ad Edilizia Scolastica, di traslare verso Sud l'edificio di 1° stralcio in modo da allineare il profilo della nuova scuola con quello dell'esistente fabbricato della Scuola Materna. Con Determinazione n. 112/RS-1733/RG del 13/12/2013, il Dirigente del Settore Patrimonio Edilizia Scolastica Genio Civile e Protezione Civile, in qualità di RUP, approva il Progetto Esecutivo della *“Nuova scuola secondaria di primo grado Don Bosco in zona S. Tiburzio a Rapagnano (FM). 1° STRALCIO. CUP: B87B12000020002 - CIG: 62964613FD”* predisposto dall'Ufficio Tecnico del Genio Civile sulla base delle indicazioni e condizioni sopra richiamate dal Sindaco. Con la predetta Determinazione si stabilisce inoltre di procedere all'affidamento dei lavori in parola, ai sensi dell'art. 122 comma 7 del D.Lgs. 163/2006 e, successivamente, il Dirigente del Settore Organi Istituzionali Affari Generali Contratti Servizi Sociali, con Determinazione n. 203/RS-831/RG del 19/06/2015, approva i documenti per l'espletamento della procedura selettiva. Con propria Determinazione n. 49/RS-932RG del 07/07/2015 viene approvato il verbale della gara esperita in data 06 luglio 2015, nella quale è risultata aggiudicataria provvisoria l'impresa edile IACOPONI VITO (P.IVA 00755970449 C.F. CPNVTI61L30D096F), con sede a Castignano (AP) 63072 in Contrada Fratte n. 1, per l'importo contrattuale di €. 245.595,20 di cui €. 232.195,20 per lavori ed €. 13.400,00 per oneri relativi alla sicurezza a cui non si applica il ribasso d'asta, derivante dall'applicazione del ribasso del 27,80% su €. 321.600,00. Con Verbale Consegna Lavori del 20 Luglio 2015, la Direzione Lavori ed il Responsabile Unico del Procedimento hanno proceduto alla consegna dei lavori sotto riserva di legge in pari data. Con propria Determinazione n. 62/RS-1080/RG del 05/08/2015, a seguito dell'esito positivo della verifica dei requisiti di cui all'art. 38 del D.Lgs. 163/2006, i lavori vengono aggiudicati anche in maniera efficace, ai sensi dell'art. 11 comma 5 del D.Lgs. 163/06. In data 15/09/2015 è stato sottoscritto, in modalità elettronica ai sensi del D.Lgs. 82 del 07/03/2005, il Contratto d'Appalto tra la Provincia di Fermo (in persona del Dirigente del Servizio Genio Civile e Protezione Civile) e l'impresa edile IACOPONI VITO, per un importo contrattuale di €. 245.595,20 al netto dell'IVA, registrato al Rep. n. 239/15 di pari data.

Con D.M. del 23 gennaio 2015, al fine di favorire interventi straordinari di ristrutturazione, miglioramento, messa in sicurezza, adeguamento sismico, efficientamento energetico di immobili di proprietà pubblica adibiti all'istruzione scolastica e all'alta formazione artistica, musicale e coreutica e di immobili adibiti ad alloggi e residenze per studenti universitari, di proprietà degli enti locali, nonché la costruzione di nuovi

edifici scolastici pubblici e la realizzazione di palestre scolastiche nelle scuole o di interventi volti al miglioramento delle palestre scolastiche esistenti, il Ministero dell'Economia e delle Finanze ha stabilito le condizioni e le modalità di attuazione della disposizione legislativa relativa a operazioni di mutuo che le Regioni possono stipulare con gli Enti Attuatori per la realizzazione di interventi di edilizia scolastica da inserire nel Piano Regionale Triennale 2015/2017 e nel Piano Annuale 2015 di edilizia scolastica. In attuazione alle disposizioni di cui all'art. 10 della L. 128/2013, al DM del 23/01/2015 ed al DGR 124/2015, il Dirigente della PF Edilizia ed Espropriazione della Regione Marche, con Decreto n. 9/EDI del 09/03/2015, stabilisce i criteri per la formazione del Piano Regionale Triennale 2015-2017 e del Piano Annuale 2015 di Edilizia Scolastica, emanando il bando ed approvando la relativa modulistica. Nel citato avviso regionale si stabilisce in particolare che *“Sono causa di decadenza dal contributo/finanziamento: a) l'aggiudicazione provvisoria dei lavori oltre 30 settembre dell'anno di competenza. Per l'annualità 2015 è fissata al 30 ottobre 2015”* (comma 2 lett. a) punto 6 *“Cause di esclusione e di decadenza dal Piano”*. In data 30 marzo 2015, il Comune di Rapagnano, aderendo al bando per la formazione del Piano Regionale Triennale 2015/2017 e del Piano Annuale 2015 di Edilizia Scolastica di cui all'art. 10 del D.L. 12/09/2013, convertito in Legge 128 del 08/11/2013, recante misure urgenti in materia di Istruzione, Università e Ricerca, come disciplinati con D.M. del 23/01/2015 e D.G.R. n. 124 del 2 marzo 2015, ha formalmente richiesto alla Regione Marche il finanziamento di **€. 900.000,00** necessario, insieme allo stanziamento già concesso di €. 400.000,00, per poter completare il nuovo complesso scolastico, secondo il progetto di €. 1.300.000,00 approvato con la citata D.G.C. n. 14/2015. Con Decreto della Regione Marche n. 17/EDI del 30/04/2015, il Dirigente della PF Edilizia ed Espropriazione ha approvato la graduatoria unica regionale del fabbisogno finanziario per la formazione del Piano triennale e dei Piani annuali di Edilizia Scolastica 2015/2017 ed il Piano annuale 2015, nel quale risulta ammissibile il finanziamento di €. 900.000,00 richiesto dal Comune di Rapagnano. In data 29 maggio 2015 è stato dato corso da parte del MIUR all'approvazione della Programmazione Unica Nazionale prevista dalla Legge ed è stato predisposto ed inviato per la sottoscrizione al Ministero dell'Economia e delle Finanze il Decreto Interministeriale con il quale le Regioni saranno autorizzate alla stipula dei mutui con oneri interamente a carico dello Stato, con allegate le schede degli interventi previsti in ogni Regione, già sottoscritte dal Ministero dell'Istruzione Università e Ricerca. Una volta perfezionato il suddetto Decreto Interministeriale con la prevista pubblicazione, le Regioni potranno procedere con l'adozione dei propri atti fino a giungere alla stipula dei mutui e quindi potranno approvare gli impegni di spesa a favore dei Comuni e delle Province, Enti beneficiari dei contributi. Con nota del 6 luglio 2015, la *Struttura di Missione per il coordinamento e impulso nell'attuazione di interventi di riqualificazione dell'edilizia scolastica* della Presidenza del Consiglio dei Ministri richiede all'ANAC un parere in ordine alla possibilità per gli Enti Locali, nelle more dell'adozione degli Atti Regionali, per il caso specifico eccezionale motivato dalla gravità della situazione dell'edilizia scolastica, di dare avvio alle procedure di gara riservandosi di assumere l'impegno di spesa non appena ciò sarà reso possibile dalla presenza di atti di assegnazione del finanziamento regionale e, nel caso estremo, di non aggiudicare definitivamente la gara ove tale finanziamento non dovesse giungere alla perfetta assegnazione, evitando così che il termine previsto per

l'aggiudicazione da parte degli Enti Locali (31 ottobre 2015) debba subire ulteriori proroghe, di fatto vanificando la possibilità di utilizzo dei finanziamenti concessi per l'annualità 2015. Con nota prot. 110143 del 02/09/2015, in riferimento al suddetto quesito giuridico, l'Ufficio *Precontenzioso e Affari Giuridici* della Vigilanza Contratti Pubblici Autorità Nazionale Anticorruzione ritiene che, ai fini dell'indizione delle gare di appalto da parte degli enti Locali per interventi previsti nel D.M. di ripartizione delle risorse, sia necessario e sufficiente attendere l'adozione del Decreto Interministeriale (*Miur* di concerto con *Mef* e *Mit*) che autorizza le Regioni alla stipula dei mutui trentennali di cui all'art. 10 comma 1 del DL 104/2013, aggiungendo altresì che gli Enti locali beneficiari dei finanziamenti sono pertanto autorizzati alla stipula dei contratti di appalto, fermo restando il rispetto della normativa vigente in materia di appalti pubblici. Con nota prot. 3953 del 03/09/2015, il Sindaco del Comune di Rapagnano significa che, relativamente al finanziamento di €. 900.000,00 di cui al D.M. del 23 gennaio 2015, risulta indispensabile almeno procedere provvisoriamente ad aggiudicare i lavori di 2° stralcio entro il 30 ottobre 2015, pena la revoca del finanziamento, giusto comma 2 lett. a) punto 6 di cui al citato Decreto n. 9/EDI del 09/03/2015.

Con Determinazione n. 1296/RG_80/RS del 06/10/2015, il Dirigente del Settore Patrimonio Edilizia Scolastica Genio Civile e Protezione Civile, in qualità di RUP, approva il Progetto Esecutivo della “*Nuova scuola secondaria di primo grado Don Bosco in zona S. Tiburzio a Rapagnano (FM). 2° STRALCIO DI COMPLETAMENTO. CUP: B87B12000020002 - CIG: 642057279F*” per un importo complessivo di €. 900.000,00, predisposto dall'Ufficio Tecnico del Genio Civile considerando per le voci di progetto un ribasso medio del 26% sull'elenco regionale prezzi 2014 e giustificando tale differenza con l'entità del ribasso del 27,80% offerto per la gara dei lavori di 1° Stralcio esperita recentemente in data 06 luglio 2015, presenta il seguente quadro economico:

QUADRO ECONOMICO 2° STRALCIO DI COMPLETAMENTO			
Descrizione		Importo parziale	Importo totale
a	LAVORI A BASE D'ASTA compresi oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso per €. 30.800,00		€. 770.000,00
SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE			
b	Iva 10% su a)	€ 77.000,00	
c	Spese Tecniche Ente in Avvalimento (80% Incentivi art. 93 comma 7-ter D.Lgs. 163/2006 modificato art. 13-bis della Legge 114/2014)	€ 12.320,00	
d	Spese Tecniche Soggetto Attuatore (20% Incentivi art. 93 comma 7-ter D.Lgs. 163/2006 modificato art. 13-bis della Legge 114/2014)	€ 3.080,00	
e	Accantonamento 3% sul totale finanziato ex art. 12 DPR 207/2010	€ 27.000,00	
f	Oneri tecnici e rimborso spese RUP	€ 2.464,00	
g	Contributo a favore Autorità di Vigilanza sui Contratti Pubblici di Lavori, Sicurezza e Forniture	€ 375,00	
h	Imprevisti e spese in economia	€ 7.761,00	
i	Economie di spesa derivanti dal ribasso d'asta (non a disposizione della Stazione Appaltante, ai sensi del comma 1 punto 5 di cui al Decreto n. 9/EDI del 09/03/2015)	€ 0,00	
l	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE (b + c + d + e + f + g + h + i)		€. 130.000,00
	IMPORTO COMPLESSIVO DEL PROGETTO (a + l)		€. 900.000,00

Con la predetta Determinazione si stabilisce inoltre di procedere all'affidamento dei lavori ai sensi dell'art. 122 comma 7 del D.Lgs. 163/2006.

VECCHIO EDIFICIO SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO “DON BOSCO”

Attualmente l'edificio della scuola secondaria di primo grado “Don Bosco” è sito all'interno del centro abitato del Comune di Rapagnano in viale Europa. L'edificio risale agli anni '70 e oggi è oggetto di diversi interventi per la messa in sicurezza.

Da una analisi tecnica redatta dall'Ing. Roberto Rossi, si è riscontrato che per la messa in sicurezza dell'edificio e renderlo idoneo all'attività scolastica nel pieno rispetto delle normative antisismiche, igienico sanitarie e antincendio, è necessaria una spesa importante che rende più economico e decisamente più funzionale la realizzazione di un nuovo complesso scolastico.

L'edificio scolastico di viale Europa, attualmente ospita n. 83 alunni, n. 13 insegnanti e n. 1 operatore scolastico.

Il nuovo complesso scolastico, progettato nel rispetto dei dettami stabiliti dal DM del 18/12/75 “*Norme tecniche aggiornate relative all'edilizia scolastica, ivi compresi gli indici minimi di funzionalità didattica, edilizia ed urbanistica da osservarsi nella esecuzione di opere di edilizia scolastica*”, è stato dimensionato per poter ospitare n. 6 classi con una presenza di max 150 alunni. Tale scelta, pur se obbligatoria ai sensi del citato D.M., potrebbe in futuro risultare anche adeguata alle nove esigenze della popolazione circostante, in quanto il Comune di Rapagnano ha, rispetto ai Comuni limitrofi, un maggior numero di residenti e potrebbe proporsi come struttura scolastica principale, accorpendo le funzioni di più Comuni limitrofi. Una volta completato il nuovo complesso, l'attuale edificio scolastico potrà essere destinato ad ospitare attività diversificate con funzioni d'uso più consone al fabbricato ed alle esigenze urbanistiche della zona.

ASPETTI URBANISTICI

Con nota prot. 18933 del 09/06/2015, il Sindaco del Comune di Rapagnano richiede, in forza della D.C.C. n. 4 del 21/03/2015 con la quale viene adottata una Variante Parziale al vigente PRG che prevede l'aumento dell'area destinata ad Edilizia Scolastica, di traslare verso Sud tutto il nuovo complesso scolastico rispetto la proposta progettuale trasmessa dalla Provincia con nota prot. 10080 del 25/03/2015 ed approvata dalla Giunta Comunale con Deliberazione n. 14 del 30/03/2015, in modo da allineare il profilo della nuova scuola con quello dell'esistente fabbricato della Scuola Materna.

In forza delle richieste del Comune, il progetto di 1° stralcio è stato modificato e traslato verso sud fino all'allineamento necessario, con un'area di sedime comunque interna alla zona G1 (ATTREZZATURE PUBBLICHE PER LA SCUOLA DELL'OBBLIGO) e quindi compatibile con le previsioni di Piano del vigente PRG.

Per quanto invece relativo al progetto di 2° stralcio, la porzione verso sud (di circa 8 metri di profondità per tutta la larghezza di 47 metri) risulta ricadente in zona G5 (ATTREZZATURE PER LO SPORT) e pertanto

la effettiva conformità alle prescrizioni urbanistiche è subordinata alla definitiva approvazione della variante parziale di cui alla richiamata D.C.C. n. 4 del 21/03/2015.

Il lotto destinato ad accogliere la nuova scuola secondaria di primo grado è di proprietà dell'Amministrazione Comunale ed è ubicato nel centro abitato del Comune di Rapagnano nella zona destinata alle infrastrutture secondarie. Infatti l'area interessata ospita attualmente l'edificio scolastico della scuola primaria. Il tutto è inserito in un contesto nel quale, oltre agli edifici scolastici, è presente un campo sportivo, attrezzature sportive, aree verdi, parco pubblico.

La scelta di realizzare il nuovo edificio nell'area indicata è dettata dal fatto che il territorio sarà arricchito di un unico complesso scolastico, costituito da due fabbricati, che ospiterà tutti i gradi di formazione obbligatoria. Individuare all'interno del proprio territorio una zonizzazione mirata risponde alle funzioni amministrative che affrontano il percorso della sostenibilità anche a livello infrastrutturale. La nuova costruzione diventa elemento di connessione e contribuisce a garantire e migliorare la qualità del tessuto urbano circostante.

ACCESSIBILITÀ

Il nuovo complesso scolastico risulta ben collegato con la rete viaria e da un percorso pedonale, infatti nel lato Nord del lotto troviamo l'accesso alla strada Provinciale che collega il centro abitato con le realtà limitrofe. Nel lotto in oggetto è presente un'area di sosta di mq 1.966 per mezzi di trasporto scolastico, non è previsto nessun attraversamento da parte dei fruitori e non esistono situazioni di conflitto con il traffico viario principale. Infatti, la distanza del lotto su cui andrà realizzato il nuovo complesso risulta dalla viabilità principale garantisce naturalmente un soddisfacente grado di sicurezza delle attività scolastiche.

IL LOTTO

All'interno del lotto di 14.195 mq, la superficie coperta dall'attuale edificio scolastico per la scuola primaria, è pari a mq 1.434. La superficie a parcheggio destinata al plesso scolastico risulta pari a mq 1.966. La superficie di terreno da destinare a verde ed attrezzature all'aperto è pari a mq. 8.499,57.

Il nuovo plesso scolastico, unitamente all'esistente edificio scolastico della scuola primaria, si articolerà in due corpi di fabbrica distinti e separati. Tuttavia, gli spazi esterni comuni garantiranno vivibilità e legame con il contesto del verde in cui si trovano e gli ingressi principali saranno baricentrici alla piazza esistente, quale nodo funzionale e comune delle attività scolastiche.

Superficie totale lotto	mq	14.195
Superficie coperta Scuola Primaria	mq	2.100
Superficie coperta progetto totale Scuola Secondaria " <i>Don Bosco</i> "	mq	1.532
Superficie coperta 1° Stralcio	mq	773
Superficie verde	mq	8.500
Superficie a parcheggio	mq	1.966

DIMENSIONAMENTO DI PROGETTO:

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO (D.M. 18/12/75) n. 6 classi max 150 alunni

TABELLA N. 7				
		mq/alunno	mq di progetto	mq/alunno di progetto
Attività didattiche	Attività normali n. 6 aule	1,80	270,00	1,80
	Attività speciali n. 2 aule	1,00	170,00	1,13
Attività collettive	Attività integrative e della comunità integrativa (spazio palestra)	0,60	340,00	2,26
Attività complementari	Atrio	0,20	210,00	1,40
	Uffici	0,90		
Connettivo Servizi igienici	min	2,25	370,00	2,46
	max	2,31		
Spazi per l'educazione fisica (palestra, servizi palestra)	Tipo A1: 330 mq.		420,00	

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Il progetto rispetta le seguenti normative:

Decreto Legislativo n. 163 del 12 aprile 2006

Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE

D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207

Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE».

Decreto Ministeriale 10 marzo 1998

Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro.

Decreto ministeriale dell'interno del 26 agosto 1992.

Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica.

Legge 2 febbraio 1974, n. 64

Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche

Legge 5 novembre 1971, n. 1086

Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche

Decreto Ministeriale del 14 gennaio 2008

Norme tecniche per le costruzioni

Circolare n.617 del 2 febbraio 2009

Istruzioni per l'applicazione delle "nuove norme tecniche per le costruzioni" di cui al decreto ministeriale 14 gennaio 2008

D.Lgs. 19 agosto 2005, n. 192

Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia

Decreto Legislativo n. 311 del 29 dicembre 2006

Disposizioni correttive ed integrative al Dlgs 192 recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relative al rendimento energetico nell'edilizia

Decreto Legislativo n. 115 del 30 maggio 2008

Attuazione della direttiva 2006/32/CE, relative all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE

Decreto Legislativo n. 56 del 29 marzo 2010

Modifiche ed integrazioni al decreto 30 maggio 2008 n. 115, recante attuazione della direttiva 2006/32/CE, relative all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE

Decreto del 26 gennaio 2010

Aggiornamento del decreto 11 marzo 2008 in materia di riqualificazione energetica degli edifici

Legge 26 ottobre 1995, n. 447

Legge quadro sull'inquinamento acustico

D.M. n. 37 del 22 gennaio 2008

Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici

L.R. 13 maggio 2003, n. 9

Disciplina per la realizzazione e gestione dei servizi per l'infanzia, per l'adolescenza e per il sostegno alle funzioni genitoriali e alle famiglie e modifica della Legge regionale 12 aprile 1995, n. 46 concernente: "Promozione e coordinamento delle politiche di intervento in favore dei giovani e degli adolescenti". (B.U. 22 maggio 2003, n. 46).

L.R. 22 dicembre 2004, n. 13.

Requisiti e modalità per l'autorizzazione e l'accreditamento dei servizi per l'infanzia, per l'adolescenza e per il sostegno alle funzioni genitoriali e alle famiglie di cui alla L.R. 13 maggio 2003, n. 9. (B.U. 5 gennaio 2005, n. 1).

Norme UNI e CEI di pertinenza all'intervento

LO SPAZIO

Risulta importante porre come principio base l'autonomia del movimento per lo studente che solo uno spazio flessibile e polifunzionale può consentire.

Come dalle linee guida del MIUR 2013, le nuove aule perdono la loro centralità come ambiente unico infatti sono progettate come un microambiente integrato nel complesso e gli spazi esterni non sono più pensati come complementari alle aule. La nuova scuola è intesa come uno spazio unico integrato in cui questi microambienti (le aule) finalizzati ad attività diversificate, hanno caratteri di abitabilità e flessibilità in grado di accogliere in ogni momento persone e attività offrendo comfort, funzionalità e benessere.

La matrice delle varie aule speciali è pensata per poter lasciare sempre una possibilità di variazione dello spazio a seconda delle attività desiderate, così da trasformare l'ambiente attraverso pareti mobili o trasparenti che consentono la condivisione "*oltre l'aula*".

La possibilità di convertire un ambiente unico in più spazi singoli garantisce l'utilizzo migliore e più efficace dello spazio disponibile.

Le nuove linee guida del MIUR insistono nell'eliminare gli spazi di mero passaggio. Il presente progetto limita l'uso di corridoi e crea, oltre l'ampio atrio, un secondo importante spazio illuminato dall'alto.

LA STRUTTURA

La tipologia dell'organismo scolastico è estremamente semplice: si tratta di un edificio disposto in adiacenza della scuola elementare e si compone di un unico corpo di fabbrica che racchiude tutti gli spazi scolastici, compresa la palestra.

Il complesso scolastico è stato progettato su due livelli di cui uno fuori terra ed uno seminterrato con funzione strutturale, al fine di ottimizzare la fruibilità di tutti gli spazi a disposizione, da parte degli utenti.

Per quanto riguarda l'organizzazione planimetrica dell'intero complesso scolastico, si è pensata una soluzione distributiva sviluppata longitudinalmente lungo l'atrio principale e lo spazio centrale che funge da filtro e non da ostacolo, tale da garantire la relazione tra i locali che trovano dimora lungo la direttrice dei due spazi. Lo spazio interno si rivela utile per i momenti di ricreazione e/o di attività formativa a piccoli gruppi secondo le modalità innovative che oggi l'attività scolastica ricerca costantemente.

Al piano terra, per una altezza di 3,00 ml, sono disposti tutti gli ambienti necessari per un istituto scolastico di secondo grado: oltre gli uffici amministrativi, le aule per attività speciali come arte, musica, informatica, anche le aule per attività normali. Nello stesso piano troviamo i servizi igienici suddivisi maschi, femmine e insegnati (almeno un vaso per ogni classe normale), con relativo servizio igienico per disabili (almeno uno per ogni piano). Al piano terra troviamo un ambiente che si sviluppa per una altezza di 7,50 ml ed ospita la palestra e/o aula magna, oltre ai locali di servizio alla palestra, quali i servizi igienici, gli spogliatoi ed un locale per la rimessa degli attrezzi. L'aerazione ed illuminazione della palestra è garantita grazie alle aperture finestrate presenti, che permettono l'irraggiamento e l'illuminazione naturale da tutti i lati, tale da verificare i necessari rapporti aero-illuminanti di legge.

L'edificio è progettato su una struttura tradizionale in c.a. di forma regolare, rispettosa dei dettami della vigente normativa antisismica.

LA SOSTENIBILITA'

La sostenibilità in edilizia è uno degli aspetti più importanti per la società attuale, progettare in senso ecologico e sostenibile significa costruire EDIFICI SANI, riducendo l'impatto sull'ambiente. I concetti base che sono stati perseguiti sono la salubrità degli ambienti interni, l'accoglienza ed il comfort climatico.

In merito alla **SALUBRITÀ** dell'edificio, l'attenzione è stata rivolta alla qualità degli spazi e dei materiali costituenti gli ambienti didattici, verificando gli indici di una corretta ventilazione dei locali e qualità dei materiali impiegati, in modo tale che gli agenti tossici prodotti negli ambienti, durante l'uso dell'edificio, possono essere evacuati in modo naturale. Tutti i locali sono progettati a garanzia del rapporto illuminotecnico stabilito per legge e tale da garantire una ventilazione naturale.

L'umidità ed il calore sono elementi essenziali per garantire corrette condizioni di salubrità degli ambienti. Il progetto garantisce l'efficienza energetica attraverso una corretta implementazione dei concetti di traspirabilità e igroscopicità. Le pareti esterne sono dotate di intercapedine che, attraverso i moti convettivi derivati dallo sbalzo di temperatura tra esterno ed interno, impediscono la formazione di condensa.

Il progetto pone attenzione sulla corretta illuminazione naturale dei principali spazi didattici (aule normali), disponendo l'edificio lungo la direttiva ovest/est. Infatti, lungo il prospetto principale sono state disposte le aule per attività didattiche normali, in modo da ottenere indistintamente la corretta illuminazione zenitale da nord, uniforme e priva della fastidiosa irradiazione diretta del sole. L'esistente alberatura esterna è stata lasciata in modo da isolare visivamente le eventuali attività esterne alla scuola lungo la viabilità esistente.

Il tema dell'**ACCOGLIENZA** degli ambienti si basa sulla realizzazione di spazi, nei quali gli utenti si possano facilmente identificare. Infatti l'impiego di specifiche tipologie edilizie, articolazioni dimensionali, cromatiche e spaziali, rendono la struttura più accogliente e familiare tale da trovare dialogo con il contesto.

Il **COMFORT CLIMATICO**, oltre che con l'ottimizzazione dei parametri tipici della "qualità" dell'aria all'interno degli ambienti, viene garantito con la realizzazione di tamponamenti opachi e trasparenti aventi caratteristiche tecniche specifiche di legge.

IL PROGRAMMA

Il nuovo edificio scolastico, che accoglierà studenti dall'età di 11 fino a 14 anni, è composto da n. 6 classi normali per un massimo di 150 alunni, laboratori, servizi igienici, spazi per l'ingresso e le attività collettive, spazi per le centrali termica, idrica ed elettrica, oltre ad una palestra di tipo A1 che funge anche da aula magna. Tutti gli spazi di progetto sono stati dimensionati secondo il D.M. del dicembre 1975, in particolare soddisfacendo gli indici standard di cui alla Tabella n. 7.

RELAZIONE TECNICA PROGETTO ARCHITETTONICO DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE DI 2° STRALCIO

I MATERIALI

Le caratteristiche costruttive sono tradizionali. Tutta la struttura portante sarà realizzata con pilastri e travi in cemento armato gettato in opera. I solai e la copertura saranno realizzati con pannelli prefabbricati autoportanti tipo alveolare. Le pareti perimetrali saranno realizzate in muratura in laterizio di blocchi termici completamente esterni ai pilastri, in modo da assicurare un isolamento continuo senza ponti termici.

La diversità può riguardare il comportamento alle sollecitazioni termiche, le caratteristiche meccaniche, la conformazione superficiale. Queste diversità sono molto frequenti e sono causa di diverse deformazioni alle sollecitazioni termiche, con possibile formazione di crepe, distacchi, infiltrazioni; formano ponti termici attraverso i quali parte del calore viene dispersa; provocando deturpamento e disgregazione dei materiali.

Con l'installazione del sistema in muratura in laterizio di blocchi termici completamente esterni alla struttura portante verticale, tutti questi fenomeni vengono annullati o comunque fortemente attenuati: infatti tutta l'apparecchiatura muraria viene posta in condizioni termiche e igrometriche stazionarie, nonostante grandi differenze di temperatura e/o umidità tra l'esterno e l'ambiente interno.

La copertura è realizzata attraverso un sistema di copertura a falda con isolante e doppia guaina.

Le finiture del nuovo complesso scolastico sono previste con materiali durevoli in modo da ridurre, per quanto possibile, i costi della manutenzione ordinaria. Le facciate esterne saranno tinteggiate, i pavimenti in materiale durevole ignifugo e antiscivolo, gli infissi esterni saranno realizzati a taglio termico in alluminio, dotati di vetro di sicurezza antinfortunistico e termico.

IMPIANTI

È prevista la realizzazione degli impianti per l'intero complesso scolastico (1° e 2° lotto): elettrico e di illuminazione, idrico, termico, antincendio e di smaltimento delle acque reflue e meteoriche provenienti dai pluviali e dalle caditoie.

RESISTENZA AL FUOCO

Tutte le strutture (solai, pilastri e travi) hanno caratteristiche almeno REI 60: ciò si ottiene, per le strutture in opera, utilizzando un copriferro di almeno 3 cm.

RELAZIONE LEGGE 13/89 E D.M. 236/89

Poiché si tratta di un immobile destinato ad attività scolastica, ai fini dell'eliminazione delle barriere architettoniche, sono state adottate soluzioni e accorgimenti tecnici atti a garantire il soddisfacimento delle prescrizioni di accessibilità come previsto all'art. 3 punto 3.3 lettera b) del D.M. 14.6.89 n. 236.

Al fine di verificare la rispondenza dell'edificio alle norme che regolano l'accessibilità si ripercorrono le singole specifiche funzionali e dimensionali dei componenti come previsto dal citato D.M. all'art. 8 punto 8.1-Unità ambientali e loro componenti, punto 8.2-Spazi esterni e all'art. 9-Soluzioni conformi.

8.1.1 *Porte*

Le porte esterne di accesso agli spazi a servizio pubblico sono di larghezza minima pari a cm 180, quelle delle aule sono di larghezza pari cm 120, mentre tutte le altre (uffici, servizi igienici, locali di sgombero, ecc.) sono di larghezza minima di cm 80. I servizi igienici per portatori di handicap sono provvisti di porte di larghezza minima pari a cm 90.

8.1.2 *Pavimenti*

Tutte le pavimentazioni sono in piano; sulle porte di comunicazione con l'esterno (ingressi, terrazze, ecc.) il dislivello fra la pavimentazione esterna e quella interna non è superiore a cm 2,5.

8.1.3 *Infissi esterni*

I serramenti previsti rispettano le misure minime per quanto attiene all'altezza dei parapetti, al posizionamento delle maniglie e alla manovrabilità delle ante.

8.1.9 *Percorsi orizzontali e corridoi*

I corridoi e tutti gli spazi distributivi sono di larghezza superiore a 100 cm e consentono in qualsiasi punto l'inversione di marcia da parte di persona su sedia a ruote.

8.2.2 *Pavimentazioni*

Le pavimentazioni esterne saranno del tipo antisdrucciolevole verificate secondo il metodo B.C.R.A.

8.2.3 *Parcheggi*

Nell'area di pertinenza dell'edificio sono previsti spazi a parcheggio in cui saranno riservati ed indicati posti auto per i veicoli al servizio di persone disabili.

Tutti gli spazi distributivi interni rispettano le norme dettate dal punto **9.1.1 Percorsi orizzontali**, in particolare nei casi contemplati alle lettere A) Passaggio in vano porta su parete perpendicolare al verso di marcia della sedia a ruote; B) Passaggio in vano porta su parete parallela al verso di marcia della sedia a ruote; C) Passaggi in disimpegni e attraverso porte in linea tra loro e su pareti perpendicolari al verso di marcia della sedia a ruote; D) Passaggi in disimpegni e attraverso porte ortogonali fra loro.

L'edificio complessivo di 1° e 2° Stralcio presenta quindi tutte le caratteristiche per una corretta fruizione da parte di persone di ridotta o impedita capacità motoria, per garantire il soddisfacimento dei requisiti previsti dalle norme relative alla accessibilità.

PREVENZIONE INCENDI

L'intera Scuola, che sarà realizzata con strutture (solai, pilastri e travi) di caratteristiche almeno REI 60, è sottoposta alla disciplina sulla prevenzione incendi riguardante le attività scolastiche ai sensi del D.M. 26 Agosto 1992 e quelle riguardanti la Centrale Termica di potenzialità fino a 350 kW ai sensi del DPR 151/2011.

Per quanto sopra, è risultato indispensabile richiedere, ai sensi della L. 966/65, del DPR 577/82 e DPR 37/98, il parere preventivo di conformità antincendio da parte del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Ascoli Piceno, che è già stato acquisito agli atti con nota prot. n. 1522 del 30/03/2015. Una volta realizzate le opere di 1° e 2° stralcio si dovrà richiedere il rilascio del certificato di prevenzione incendi che costituisce l'atto conclusivo di tale iter procedurale.

ELENCO PREZZI DELLE VOCI DI COMPUTO

Il presente Progetto Esecutivo è stato predisposto dall'Ufficio Tecnico del Genio Civile considerando per le voci di progetto un ribasso medio del 26% sull'elenco regionale prezzi 2014. Ferma restando la misura massima dell'entità dei prezzi riportati nell'elenco regionale, in sede di progettazione è stato accertato congruo l'utilizzo di prezzi minori e quindi differenti da quelli del prezziario 2014, giustificando tale differenza vantaggiosa per la Stazione Appaltante con l'entità del ribasso del 27,80% offerto per la gara dei lavori di 1° Stralcio esperita recentemente in data 06 luglio 2015, su lavorazioni e condizioni di lavorazione identiche e pressoché contestuali.

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Il Dirigente del Settore Genio Civile e Protezione Civile
(Ing. Stefano Babini)

