



CITTÀ DI PIOSSASCO
Provincia di Torino

ORIGINALE
COPIA

VERBALE DI DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA COMUNALE N. **117**

Oggetto: Progetto del Centro di raccolta rifiuti di via Volvera. Approvazione di variante al progetto esecutivo.

Anno duemilaundici, mese di **giugno**

Giorno **otto** si è riunita la Giunta Comunale

regolarmente convocata nella sede comunale: Presenti i signori:

Roberta Maria AVOLA FARACI - Sindaco

Gianluca GARELLO - Vice Sindaco

Piera MONTALDO

Fabrizio MOLA

Vincenzo ELLANTONIO

Carla DE STEFANI

Orazio PALAZZOLO

Suela RUFFA

P
P
A
P
A
P
P
P

P=PRESENTE - A=ASSENTE

Partecipa alla seduta il Segretario Generale **CORRADO PAROLA**

Deliberazione Giunta Comunale n° 211 del 8.6.2011

Oggetto: Progetto del Centro di raccolta rifiuti di via Volvera. Approvazione di variante al progetto esecutivo.

IL SINDACO

Premesso

- che con deliberazione G. C. n° 39 del 24.02.2010, resa immediatamente eseguibile, è stato approvato il progetto del centro di raccolta rifiuti di via Volvera, elaborato dal COVAR 14, da realizzarsi sul terreno di proprietà comunale sito in strada Volvera e distinto in mappa al foglio 60, numero 6;
- che con deliberazione G.C. N. 96 del 19.4.2010, resa immediatamente eseguibile, è stato approvato il nuovo quadro economico del progetto del centro di raccolta rifiuti di via Volvera, così come rettificato dal C.d.A. del COVAR 14, ed in particolare :
 - opere edili, impiantistiche e attrezzature € 289.494,02
 - IVA 10% € 26.491,29
 - IVA 20% € 4.916,22
 - Spese tecniche € 28.949,40
 - imprevisti € 28.000,00
 - collaudo € 3.000,00
 - spese di cui all'art. 92 del D.Lgs 163/06 € 5.789,88
- che in data 31.5.2011 il COVAR 14 ha presentato la perizia suppletiva e di variante al progetto per i lavori di realizzazione del centro di raccolta differenziata;
- che la stessa perizia è stata approvata dal COVAR 14 con Determinazione n° 79 del 10/3/2011;
- che dalla Relazione Tecnica relativa all'intervento di cui trattasi, risulta che la spesa complessiva ammonta ad € 361.723,85 ed è così suddivisa:

	PROGETTO SPESA AUTORIZZATA	VARIANTE COMPARATA
Opere edili, impiantistica e attrezzature C.D.R.		
• Lavori a base d'asta	274.786,91	41.909,97
• Ribasso d'asta	19,899	19,899
• Importo lavori a seguito ribasso	220.123,08	33.570,31
• Oneri sicurezza	14.707,11	710,65
• Importo totale lavori	289.454,02	34.280,56
• Importo contrattuale	234.830,19	
• Risparmio a seguito del ribasso di gara	54.663,83	
• Nuovo importo contrattuale		269.111,15
IVA	31.407,51	26.911,11
Somme a disposizione		
Spese tecniche (10% su lavori)	28.949,40	40.650,47
Imprevisti	28.000,00	9.504,00
Collaudi	3.000,00	1.713,60
Allacciamenti		5.005,82
Spese gara		3.037,82
Spese di cui all'art. 92 D.Lgs 163/2006	5.789,88	5.789,88
TOTALE PARZIALE	65.739,28	65.701,59
TOTALE (IVA +somme a disposizione)	97.146,79	92.612,70
TOTALE	386.640,81	361.723,85

Rileva

- che necessita approvare la variante al progetto dei lavori del nuovo centro di raccolta rifiuti da realizzarsi sul terreno di proprietà comunale sito in via Volvera, predisposto dal COVAR 14;

Propone che la Giunta Comunale

DELIBERI

1. Di approvare la variante al progetto per i lavori del nuovo Centro di Raccolta Rifiuti di via Volvera elaborato dal COVAR 14 e da realizzarsi sul terreno di proprietà comunale sito in strada Volvera, il cui importo complessivo ammonta ad € 361.723,85 ed è così suddiviso:

	PROGETTO SPESA AUTORIZZATA	VARIANTE COMPARATA
Opere edili, impiantistica e attrezzature C.D.R.		
• Lavori a base d'asta	274.786,91	41.909,97
• Ribasso d'asta	19,899	19,899
• Importo lavori a seguito ribasso	220.123,08	33.570,31
• Oneri sicurezza	14.707,11	710,65
• Importo totale lavori	289.454,02	34.280,56
• Importo contrattuale	234.830,19	
• Risparmio a seguito del ribasso di gara	54.663,83	
• Nuovo importo contrattuale		269.111,15
IVA	31.407,51	26.911,11
Somme a disposizione		
Spese tecniche (10% su lavori)	28.949,40	40.650,47
Imprevisti	28.000,00	9.504,00
Collaudi	3.000,00	1.713,60
Allacciamenti		5.005,82
Spese gara		3.037,82
Spese di cui all'art. 92 D.Lgs 163/2006	5.789,88	5.789,88
TOTALE PARZIALE	65.739,28	65.701,59
TOTALE (IVA +somme a disposizione)	97.146,79	92.612,70
TOTALE	386.640,81	361.723,85

ed è costituito dagli elaborati tecnici allegati alla presente per farne parte integrante e sostanziale;

2. Di dare atto che la suddetta perizia di variante è stata approvata dal COVAR 14, quale stazione appaltante, con Determinazione n° 79 del 10/3/2011;

LA GIUNTA COMUNALE

Udita la parte motiva e la proposta del Sindaco;

Ritenuto necessario procedere alla approvazione della variante in argomento;

Uditi gli interventi degli Assessori presenti in aula ;

Acquisito il parere favorevole espresso in ordine alla regolarità tecnica, inserito nella presente deliberazione;

Omesso il parere di regolarità contabile, in quanto il presente provvedimento non comporta impegno di spesa o diminuzione di entrata;

Con voti favorevoli ed unanimi resi nelle forme di legge:

DELIBERA

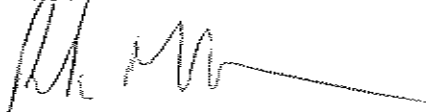
1. Di approvare la parte motiva nonché la proposta del Sindaco in ogni sua parte ritenendo la stessa integrante e sostanziale del presente dispositivo;
2. Di comunicare, contestualmente all'affissione all'Albo Pretorio l'adozione della presente deliberazione ai capigruppo consiliari ai sensi dell'art. 125 T.U.E.L. D.Lvo 267/2000;

Quindi con successiva votazione unanime favorevole resa in forma palese;

DELIBERA

1. Di dichiarare immediatamente eseguibile il presente provvedimento ai sensi dell'art. 134 - 4° comma del T.U.E.L.- D.Lvo 18.8.2000 n. 267.

IL PROPONENTE



\\Nas_server\Dir_Fodda\AMBIENTE\COVAR\Approv VARIante centro raccolta rifiuti.doc

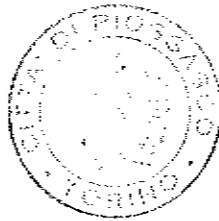
PARERI E ATTESTAZIONI AI SENSI DEL T.U.E.L. (D.lgs 18.8.2000 n. 267)

Regolarità tecnica (art. 49 comma 1)	<u>Favola</u>
Il Responsabile del servizio	<u>Favola</u>
Regolarità contabile (art. 49 comma 1)	
Il Responsabile di ragioneria	
Visto di regolarità contabile attestante la copertura finanziaria (art. 151 - comma 4)	
Il Responsabile del servizio finanziario	

Del che si è redatto il presente verbale

IL SINDACO/PRESIDENTE
ROBERTA MARIA AVOLA FARACI

[Signature]



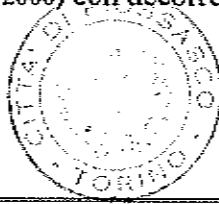
IL SEGRETARIO GENERALE
CORRADO PAROLA

[Signature]

CERTIFICATO DI PUBBLICAZIONE

La presente deliberazione viene pubblicata all'Albo Pretorio del Comune per quindici giorni consecutivi (art. 124 - comma 1 T.U.E.L. D.Lgs 267/2000) con decorrenza dal 17 GIU. 2011

Piovascico, li 15 GIU. 2011

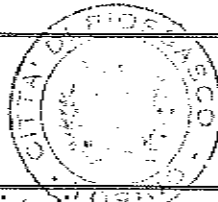


IL SEGRETARIO GENERALE
CORRADO PAROLA

[Signature]

Comunicato ai Revisori - Capigruppo - Prefetto il 17 GIU. 2011 Prot. n. 1022/11

Dichiarata immediatamente eseguibile
ai sensi dell'art. 134 - comma 4 T.U.E.L.
D.Lgs 267/2000



IL SEGRETARIO GENERALE
CORRADO PAROLA

[Signature]

Copia conforme all'originale, per uso amministrativo

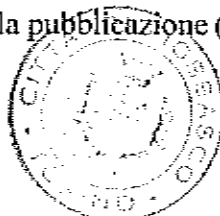
IL RESPONSABILE SERVIZIO
IL SEGRETARIO GENERALE

Piovascico, li _____

DIVENUTA ESECUTIVA in data 20 GIU. 2011

- Per decorrenza del termine di 10 giorni dalla pubblicazione (ai sensi dell'art. 134 del T.U.E.L. 267/2000)

Piovascico, li 13 LUG. 2011



IL SEGRETARIO GENERALE
CORRADO PAROLA

[Signature]

Allegato alla delib. ge n. 117
dal 1.8.11

IL SEGRETARIO GENERALE
Corrado P.



COVAR 14

COPIA CONFORME
ALL'ORIGINALE

CONSORZIO VALORIZZAZIONE RIFIUTI 14

AREA DIREZIONE

Determinazione n. 79 del 10.03.2011

OGGETTO: LAVORI DI REALIZZAZIONE CENTRO DI RACCOLTA IN PIOSSASCO (TO), STRADA VOLVERA. APPROVAZIONE PERIZIA DI VARIANTE.

Il Direttore

PREMESSO CHE

- con *Deliberazione del Consiglio di Amministrazione n. 24 del 28.05.2009*, il Consorzio ha approvato il Progetto Esecutivo del centro in oggetto ed ha individuato nella persona dell'arch. Silvia Tonin la figura del Responsabile Unico del Procedimento per la progettazione e la realizzazione del Centro di Raccolta differenziata dei rifiuti nel comune di Piovascetto, strada Volvera;
- con *Deliberazione del Consiglio di Amministrazione n. 14 del 22.02.2010*, si è approvato un nuovo computo metrico ed un nuovo quadro economico per le opere da realizzare, con l'esclusione delle lavorazioni relative all'impianto fotovoltaico;
- con *Determinazione n. 119 del 14.4.2010* sono stati approvati gli atti di gara per l'affidamento dei lavori;
- con *Determinazione n. 313 del 6.09.2010* i lavori per la realizzazione del Centro di Raccolta sono stati aggiudicati definitivamente con un ribasso d'asta del 19,899%;

- in data 8 novembre 2010 è stato sottoscritto tra il Consorzio e l'impresa aggiudicataria EDIL.CO.E.MA TORINO s.r.l. il contratto per l'affidamento dei lavori di realizzazione del Centro di Raccolta per un importo di euro 234.830,193 oneri per la sicurezza inclusi ed oltre IVA, registrato a Moncalieri (TO) il 22.11.2010 al n. 46 serie 1;
- considerato che, con verbale d'inizio lavori del 19.11.2010, si è stabilito l'inizio dei lavori il 22.11.2010;
- dato atto che l'Ufficio di Direzione dei Lavori è così costituito: arch. Silvia Tonin (Direttore Lavori Opere Architettoniche nominata con provvedimento n. 375/2010) ed Ing. Maurizio Calligaro (Direttore Lavori Strutturali nominato con provvedimento n. 373/2010);
- dato atto inoltre che sono stati nominati l'arch. Cesare Roluti quale Collaudatore statico ed in corso d'opera con provvedimento n. 374/2010 e l'arch. Aurelio Vergnano quale Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione con provvedimento n. 369/2010;
- constatato che, durante l'esecuzione dei lavori per la realizzazione del Centro di Raccolta, si sono verificate circostanze sopravvenute e non prevedibili all'atto della stipula del contratto, ai sensi dell'art. 132 comma 3 del D. Lgs. n. 163/2006, e la Direzione dei Lavori, sentiti i Progettisti, ha assunto decisioni in merito all'oggetto del presente provvedimento;
- considerato, inoltre, che la realizzazione del nuovo centro di raccolta si configura come un adeguamento e ristrutturazione di un'area in passato oggetto di intervento da parte del comune di Piossasco, nell'ambito dei lavori di bonifica dell'ecocentro area ex Fidom – anno 2005;
- considerato pertanto che il complesso degli interventi proposti e ritenuti necessari è meglio descritto nel seguito e che l'importo in perizia di variante risulta

ascrivibile alla categoria prevista dall'art. 132 comma 3 del D. Lgs. n. 163/2006, nel limite del 10% dell'importo contrattuale, in quanto trattasi di lavori riconducibili alla ristrutturazione e manutenzione dell'area, e nel limite del 5% dell'importo contrattuale, in quanto trattasi di lavori eseguiti nell'esclusivo interesse dell'amministrazione, finalizzati al miglioramento dell'opera ed alla sua funzionalità, che non comportano modifiche sostanziali e sono motivati da esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del contratto.

- considerato quindi che la Direzione Lavori ha proceduto ad apportare le seguenti variazioni in diminuzione rispetto al Progetto Esecutivo approvato:
 - a. riduzione dello spessore del calcestruzzo cementizio delle piattaforme per posizionamento cassoni e RAEE, per le motivazioni indicate nell'Ordine di Servizio n. 1/2010, agli atti al prot. 8773/2010, ed a seguito della verifica strutturale eseguita dall'Ing. Calligaro nella Relazione Tecnica di calcolo allegata alla relazione della perizia di variante;
 - b. eliminazione della fornitura e posa delle slitte di appoggio dei cassoni scarrabili, per le motivazioni indicate nell'Ordine di Servizio n. 1/2010, agli atti al prot. 8773/2010, ed a seguito di una valutazione che ha preso in considerazione la caratteristica strutturale di resistenza al carico offerta dalla piastre di cemento armato sottostanti dello spessore di 30 cm ed analizzato l'esperienza del Consorzio nella gestione e manutenzione dei centri di raccolta già in uso;
 - c. eliminazione delle lavorazioni relative alla voce "Autobloccanti" per le motivazioni di cui agli Ordini di servizio n. 6/2011, agli atti al prot. 945/2011 e 7/2011, agli atti al prot. 1467/2011;

- d. eliminazione delle lavorazioni relative alla voce "Piantumazioni" come da Ordine di Servizio n. 7/2011, agli atti al prot. 1467/2011;
 - e. eliminazione della provvista e stesa di tappeto di cls bituminoso per strato di usura, come da relazione tecnica del progettista delle opere strutturali, ing. Maurizio Calligaro, prot. n. 1449/2011, e da Ordine di Servizio n. 7/2011, agli atti al prot. 1467/2011;
 - f. eliminazione impianto raffrescamento dell'aria nel box ufficio con Ordine di Servizio n. 3/2010, agli atti al prot. 9155/2010.
- Tenuto conto che tali variazioni in corso d'opera in diminuzione sono disposte nell'esclusivo interesse dell'Amministrazione poiché finalizzate al miglioramento della funzionalità e manutenzione futura dell'opera come indicato all'art. 132 comma 3 del D. Lgs. n. 163/2006;
- Considerato inoltre che la Direzione dei Lavori, sentito il Progettista, ha proceduto ad apportare le seguenti variazioni in aumento rispetto al Progetto Esecutivo approvato:
- a'. implementazione volumi di scavo (profondità da 30 cm a 60 cm) - Ordine di servizio n. 1/2010, agli atti al prot. 8773/2010;
 - b'. uso di additivo antigelo per la gettata di calcestruzzo cementizio ed implementazione del cls per pendenze – Ordini di servizio n. 2/2010, prot. 8856/2010, e n. 3/2010, prot. 9155/2010;
 - c'. spostamento tre pozzetti - Ordine di Servizio n. 1/2010, agli atti al prot. 8773/2010, e n. 2, agli atti prot. 8856/2010;
 - d'. finitura delle superfici di deposito dei cassoni e RAEE in elicotterato quarzato al fine di migliorare le operazioni di movimentazione dell'attrezzatura – Ordine di servizio n. 1, prot. 8773/2010;
 - e'. prolungamento muri di sostegno ai pilastri tettoia Ordine di servizio n. 1, prot.

8773/2010;



SEGRETARIO GENERALE
Corrado Parola

- f. riduzione differenza in quota tra piattaforma RAEE rispetto alla aree contigue (15 cm anziché 20 cm) – Ordine di servizio n. 2, agli atti prot. 8856/2010;
- g. inserimento di due profili in acciaio sui lati che separano la piattaforma RAEE e la pavimentazione in cls - Ordine di servizio n. 2, agli atti prot. 8856/2010;
- h. utilizzazione dell'additivo antigelo - Ordine di servizio n. 2, agli atti prot. 8856/2010;
- i. modificazione ringhiere area in quota - Ordine di servizio n. 2, agli atti prot. 8856/2010;
- l. realizzazione piattaforma in cls cementizio da 30 cm per posizionamento cassoni dotati di pressa – Ordine di servizio n. 3/2010, prot. 9155/2010;
- m. sostituzione pilastri – Ordine di servizio n. 3/2010, prot. 9155/2010;
- n. demolizione e rimozione vecchie fondazioni e rafforzamento armatura per realizzazione platea in corrispondenza della cisterna interrata - Ordine di servizio n. 6/2010, prot. 945/2011;
- o. formazione plinti per posa pali recinzione e ripristino tratto recinzione esistente - Ordine di servizio n. 6/2010, prot. 945/2011;
- p. posa dei cordoli su cemento anziché su sabbia e innalzamento e posa cordolo per aiuola in quota - ordine di servizio n. 6/2010, prot. 945/2011;
- q. realizzazione segnaletica interna ed esterna al centro - Ordine di servizio n. 6/2010, prot. 945/2011 e n. 7, prot. 1467/2011;
- r. fornitura e posa di tre corpi illuminanti e impiantistica elettrica sotto la tettoia cassoni – Ordine di servizio n. 7, prot. 1467/2011;
- s. integrazione voce "formazione di prato" - Ordine di servizio n. 7, prot. 1467/2011;
- t. utilizzazione del cavidotto elettrico esistente – Ordine di servizio n. 5, agli atti al

prot. 193/2011;

u'. finitura della superficie pavimentazione intorno al box ufficio in calcestruzzo in luogo degli autobloccanti - Ordine di servizio n. 7, prot. 1467/2011;

v'. riposizionamento chiusini, griglie ed ogni altro elemento a terra a seguito dello stralcio di "provvista e stesa di tappeto d'usura" - Ordine di servizio n. 7, prot. 1467/2011;

z'. con ordine di servizio n. 8/2011, prot. 1727/2011, la D.L. ha inoltre definito le seguenti integrazioni o modificazioni:

- posa dei pali illuminazione in vetroresina, anziché in acciaio zincato;
 - adeguamento delle opere in carpenteria metallica inerenti le tettoie (si veda la relazione tecnica del D. L. Opere Strutturali, ing. Maurizio Calligaro, prot. n. 1652/2011);
 - fornitura e posa di fontana esterna e relativi allacciamenti;
 - fornitura e posa di siepe in *Prunus laurocerasus* anziché *Carpinus betulus*;
 - realizzazione degli scavi e ripristini per la posa condotti idrici ed elettrici;
 - fornitura e posa di rete perimetrale a maglie mm 50x70 anziché mm 50x50.
-
- Considerato inoltre che alcune lavorazioni, sempre dettagliate nella Relazione tecnica illustrativa, si configurano quali variazioni in corso d'opera in aumento disposte nell'esclusivo interesse del Consorzio poiché finalizzate al miglioramento della funzionalità e manutenzione futura dell'opera come indicato all'art. 132 comma 3 del D. Lgs. n. 163/2006;
 - Acquisiti agli atti i documenti relativi alla Perizia di Variante in corso d'opera suppletiva ed in diminuzione, redatti dal Direttore Lavori delle Opere Architettoniche nonché Responsabile Unico del Procedimento – Arch. Silvia Tonin e dal Direttore Lavori delle Opere Strutturali – Ing. Maurizio Calligaro,



costituiti da:

1. Relazione Tecnico Illustrativa (Allegato A) contenente il Computo Metrico estimativo della Perizia (Allegato 4) ed il Quadro Economico Comparativo;
 4. Schema Atto di Sottomissione (Allegato B);
- Preso atto delle motivazioni di ricorso alla variante, indicate nella Relazione Tecnico Illustrativa della Perizia Suppletiva di Variante, e considerato il contenuto del Quadro Economico Comparativo;
 - Considerato che l'importo complessivo delle opere aggiuntive di variante, illustrate e documentate dalla Direzione Lavori, comporterebbe una spesa ulteriore a carico del Consorzio pari ad Euro 53.808,65 già ribassati e compresi gli oneri di sicurezza, IVA esclusa;
 - Considerato inoltre che l'importo complessivo delle opere in diminuzione di variante comportano una riduzione pari ad Euro 19.527,69 già ribassati e compresi gli oneri di sicurezza, IVA esclusa;
 - Dato atto pertanto che il maggior costo, pari ad euro 34.280,96 compresi gli oneri di sicurezza e al netto del ribasso d'asta, IVA esclusa, trova copertura nel Quadro Economico con i risparmi a seguito del ribasso di gara;
 - Considerato inoltre che, ad oggi, risulta possibile riassetare gli importi relativi alle *Somme a disposizione* del Quadro Economico sulla base delle spese effettivamente sostenute dal Consorzio, come esplicitato dalla seguente tabella:

CDR PIOSSASCO Via Volvera		
QUADRO ECONOMICO (fabbrato 2010 - esclusione ferroviario)		VARIANTE MARZO 2011
	PROGETTO 19913 autorizzata	VARIANTE COMPARATA
	€	€
Opere edili, impiantistica e attrezzature CDR		
Lavori a base d'asta	274.765,51	41.503,57
Ribasso d'asta	19.329	19.699
Importo lavori a seguito ribasso	220.123,050	33.579,31
Costi sicurezza	14.707,11	713,65
Importo totale lavori	255.454,02	34.299,56
Importo contrattuale	234.630,19	
Risparmio a seguito del ribasso di gara	54.653,53	
nuovo importo contrattuale		253.111,15
IVA	31.407,51	29.311,11
Somme a disposizione		
Spese tecniche (10% su lavori)	29.543,40	40.653,47
Imprevisti	23.000,00	9.534,00
Collaudi	3.000,00	1.713,60
Ribocorrenti	0,00	3.035,62
Spese gara	0,00	3.037,62
Spese di cui all'art. 92 D. lgs. 163/2006	5.769,83	3.739,69
Totale parziale	65.733,23	65.701,51
TOTALE (IVA+somme a disposizione)	57.146,73	92.612,70
TOTALE	306.640,94	361.723,85

- Tenuto conto che, a seguito dell'incremento dei lavori in perizia, si rimanda ad un successivo atto l'aggiornamento delle spese tecniche per il collaudo, coordinamento sicurezza e direzione dei lavori strutturali ed impiantistici;
 - Visto che l'importo complessivo non supera la spesa autorizzata dal Consorzio;
- Tutto quanto sopra premesso e considerato,

determina

- 1) di approvare la Relazione Tecnica Illustrativa di perizia di variante, il relativo computo metrico, il Quadro Economico aggiornato (Allegato A);

- 2) di approvare, in base alle motivazioni espresse in narrativa, la Perizia di Variante suppletiva e in diminuzione relativa ai lavori per la realizzazione del Centro di Raccolta Rifiuti differenziati di Piossasco composta dagli elaborati in allegato;
- 3) di approvare un maggior costo dei lavori pari ad euro 34.280,96 compresi gli oneri di sicurezza e al netto del ribasso d'asta, IVA esclusa, che trova copertura nel Quadro Economico con i risparmi a seguito del ribasso di gara, il cui importo non supera la spesa complessivamente autorizzata dal Consorzio;
- 4) di affidare l'esecuzione delle opere indicate in perizia alla ditta appaltatrice Edilcoema Torino s.r.l., alle stesse condizioni del contratto principale, come risulta dalla bozza dell'atto di sottomissione **ALLEGATO B**;
- 5) di demandare all'Area Tecnica Impianti, progettazione e bonifiche gli adempimenti connessi alla stipula dell'Atto di Sottomissione;
- 6) di dichiarare immediatamente esecutivo il presente provvedimento.

Il presente provvedimento è pubblicato all'albo pretorio e notificato all'interessato.

Sottoscritto il 10.03.2011

Il Dirigente o Il Responsabile



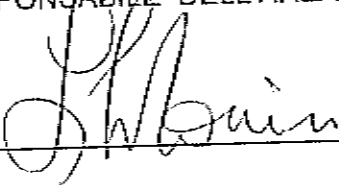
Det. n. 79/2011

OGGETTO: LAVORI DI REALIZZAZIONE CENTRO DI RACCOLTA IN PIOSSASCO (TO), STRADA VOLVERA. APPROVAZIONE PERIZIA DI VARIANTE.

Visto di regolarità tecnica

Carignano, 10/03/2011

IL RESPONSABILE DELL'AREA

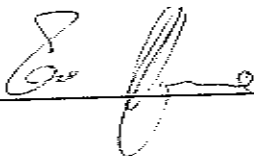


Impegno n° _____

Carignano, 10/03/2011

Visto di regolarità contabile attestante la copertura finanziaria
Art. 153 comma 5 – D. Lgs 18 agosto 2000 n. 267

IL RESPONSABILE DEI SERVIZI FINANZIARI



Allegato alla delibera cc n. 117
del 8 GIU. 2011

AR A




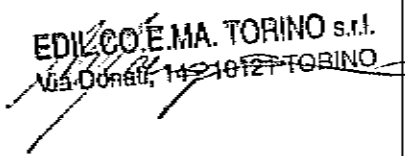
IL SEGRETARIO GENERALE
Carroccio *[Signature]*



LAVORI DI REALIZZAZIONE CENTRO DI RACCOLTA IN PIOVASCO

PERIZIA DI VARIANTE

RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA
ART.132 DEL D. LGS. N. 163/2006

Rev.	Data	Timbro e Firma D.L.	L'impresa (per presa visione)
1.0	10.3.2011		

1 DESCRIZIONE DEI LAVORI

Premessa

La presente relazione tecnica illustrativa è relativa alla **variante in corso d'opera** per i lavori di Realizzazione del Centro di Raccolta Rifiuti Differenziati di Piovascico (TO), via Volvera.

La presente variante si rende necessaria per migliorare l'opera e la sua funzionalità; la perizia prevede maggiori opere nel limite del sesto quinto dell'importo contrattuale, ai sensi dell'art. 132 del D. Lgs. n. 163/2006.

Le varianti e le modifiche, non sostanziali, da apportare, sono finalizzate esclusivamente al miglioramento dell'opera e recepiscono espresse richieste della Committenza in ordine a specifiche sopraggiunte esigenze di funzionalità, nonché ad un più razionale utilizzo del Centro di Raccolta nel suo complesso.

Il complesso degli interventi proposti e ritenuti necessari è meglio descritto nel seguito. L'importo in perizia di variante risulta ascrivibile alla categoria prevista dall'art. 132 comma 3 del D. Lgs. n. 163/2006, nel limite del 10% dell'importo contrattuale, in quanto trattasi di lavori riconducibili alla ristrutturazione e manutenzione dell'area (in passato oggetto di intervento da parte del comune di Piovascico), e nel limite del 5% dell'importo contrattuale, in quanto trattasi di lavori eseguiti nell'esclusivo interesse dell'amministrazione, finalizzati al miglioramento dell'opera ed alla sua funzionalità, che non comportano modifiche sostanziali e sono motivati da esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del contratto.

Di seguito si elencano i lavori oggetto di **variante**:

AUMENTI

Implementazione dei volumi di scavo e riduzione spessore piattaforme cassoni e RAEE

Al fine di predisporre un adeguato sottofondo, con *Ordine di Servizio n. 1 del 1.12.2010*, la D. L. ha implementato i volumi di scavo per l'esecuzione delle fondazioni delle piattaforme e dell'area in quota (lo scavo è stato eseguito per 60 cm anziché 30 cm previsti in progetto).

Tenuto inoltre conto dell'esperienza maturata nella realizzazione di altri ecocentri, sentito il progettista delle opere strutturali ed impiantistiche, nonché D. L. delle opere strutturali ed impiantistiche, ing. Maurizio Calligaro, con medesimo *Ordine di Servizio* la D. L. ha chiesto all'impresa di realizzare le piattaforme in calcestruzzo cementizio armato con spessore 30 cm, in luogo di 50 cm previsti in progetto, con uno spolvero di quarzo superficiale e successiva elicotteratura per rendere lo strato di quarzo uniforme e coeso con il cls.

Il progettista delle opere strutturali ha prodotto la Relazione Tecnica di calcolo di variante delle strutture, che si allega al presente documento (ALLEGATO 1).

Additivo antigelo per la gettata di calcestruzzo cementizio ed implementazione cls per pendenze

Con *Ordine di Servizio n. 2 del 3.12.2010*, la D. L. in considerazione delle condizioni climatiche caratterizzate da basse temperature ha prescritto l'uso di un additivo specifico antigelo da miscelare al calcestruzzo cementizio.

Con *Ordine di Servizio n. 3 del 16.12.2010* la D. L. ha prescritto l'implementazione del cls per consentire la corretta pendenza delle piattaforme.

Realizzazione piattaforma per alloggiamento di n. 2 cassoni dotati di pressa

Nel corso dei lavori (*Ordine di Servizio n. 3/2010*), la D. L. ha ritenuto opportuno realizzare la piattaforma anche per l'area sulla quale sono collocati due cassoni scarrabili dotati di pressa (a sinistra della rampa).

Tale area, in progetto prevista asfaltata e senza slitte, con superficie di circa 36 mq, viene realizzata con le medesime caratteristiche delle piattaforme di cui sopra, in calcestruzzo cementizio armato con spessore 30 cm, con uno spolvero di quarzo superficiale e successiva elicoteratura per rendere lo strato di quarzo uniforme e coeso con il cls.

Spostamento tre pozzetti

Con *Ordini di Servizio n. 1 e 2* la D. L. ha disposto lo spostamento di tre pozzetti, due dei quali ricadenti sulla rampa ed il terzo sul muro di contenimento dell'area in quota.

Prolungamento muri di sostegno ai pilastri della tettoia

Al fine di consentire un migliore posizionamento dei pilastri in acciaio di sostegno alla copertura e garantirne la protezione da eventuali urti accidentali durante le manovre dei mezzi, la D. L. con *Ordine di Servizio n. 1 del 1.12.2010* ha stabilito il prolungamento dei muri che fungono da supporto ai pilastri della tettoia metallica.

Profili in acciaio contenimento dislivello piattaforma RAEE e profili ringhiere area in quota

Con *Ordine di Servizio n. 2 del 3.12.2010* la D. L. ha chiesto l'inserimento di due profili in acciaio sui lati che separano la piattaforma RAEE e la pavimentazione in cls; ha inoltre ridotto la differenza in quota della piattaforma per il deposito dei RAEE rispetto alle aree contigue (15 cm anziché 20 cm previsti in progetto).

Con medesimo ordine di servizio la D.L. ha inoltre approvato la modificazione dei profili delle ringhiere dell'area in quota, utilizzando moduli commisurati all'estensione delle luci definite in progetto.

Sostituzione pilastri tettoia

Con *Ordine di Servizio n. 3/2010*, la D. L. ha dato indicazioni sulle specifiche dei pilastri da utilizzarsi per la tettoia (tubolari in acciaio diametro 163 mm e spessore 4 mm) e da impiantare sul prolungamento dei muri di sostegno alla tettoia.

Taglio asfalto per realizzazione cavidotto elettrico

Con *Ordine di Servizio n. 5 del 11.01.2011*, la D. L. ha chiesto all'impresa di non procedere al taglio dell'asfalto per la realizzazione del cavidotto elettrico in direzione nord-ovest rispetto all'area in quota, come previsto in progetto, ma di utilizzare il cavidotto elettrico esistente, posto in direzione nord-sud, portando in quota il pozzetto d'ispezione esistente.

Demolizione e rimozione vecchie fondazioni e rafforzamento armatura

Durante l'esecuzione degli scavi per la realizzazione della piattaforma in cls sul lato sinistro rispetto all'ingresso, sono state rinvenute strutture relative a vecchie fondazioni ed una cisterna interrata.

Con *Ordine di Servizio n. 6 del 9.02.2011* la D. L. ha ritenuto opportuno demolire e rimuovere le vecchie fondazioni e rinforzare l'armatura per la realizzazione della platea in corrispondenza della cisterna.

Realizzazione plinti per posa paletti recinzione e ripristino tratto di recinzione esistente

Posa cordolatura

Al fine di migliorare la solidità della recinzione e della cordolatura, la D.L. con *Ordine di Servizio n. 6/2011* ha disposto le seguenti lavorazioni:

- realizzazione di plinti per la posa dei paletti della recinzione;
- posa dei cordoli su cemento anziché su materiale sabbioso;
- predisposizione, innalzamento e posa cordolo per contenimento aiuola in quota.

Verificato inoltre che un tratto della recinzione esistente, che delimita l'area del nuovo ecocentro, era in condizioni precarie, con medesimo *ODS 6/2011*, la D. L. ha valutato la necessità di far ripristinare all'impresa tale tratto.

Finitura della superficie intorno al box

Al fine di ottenere una finitura migliore ed una minore manutenzione nel tempo, con *ODS 7* la D. L. ha ordinato la finitura della pavimentazione intorno al box uso ufficio in cls in luogo della posa degli autobloccanti.

Riposizionamento di chiusini, griglie e ogni altro elemento a terra

A seguito dell'eliminazione, con *Ordine di Servizio n. 7 del 1.3.2011* della "provvista e stesa di tappeto di cls bituminoso per strato d'usura" sulla superficie a quota 0,00 per mq 2036, la D. L. ha chiesto il riposizionamento di chiusini, griglie e ogni altro elemento a terra, così da realizzare una superficie priva di ostacoli, liscia e continua.



A questo proposito si veda la relazione tecnica del D. L. Opere Strutturali, ing. Maurizio Calligaro, prot. n. 1449/2011 (ALLEGATO 2).

Segnaletica interna ed esterna al centro

Considerato che la Provincia di Torino, settore Viabilità, con autorizzazione prot. n. 755236 del 23.09.2009, rinnovata con prot. 923516 del 15.11.2010, ha dato indicazioni circa la segnaletica da realizzare esternamente all'ecocentro, con *Ordini di Servizio 6 e 7* la D. L. ha disposto la realizzazione della segnaletica esterna ed ha reintrodotta la lavorazione relativa alla segnaletica interna.

Formazione di prato

Tenuto conto della pessima qualità del terreno rinvenuto presso le aree adibite a prato, con *ODS 7* la D. L. ha integrato la lavorazione relativa alla formazione di prato, utilizzando anche i risparmi dovuti allo stralcio della voce "Piantumazioni".

Impiantistica elettrica sotto la tettoia

Relativamente alla tettoia per i cassoni, con *Ordine di Servizio n. 7 del 1.03.2011*, la D. L. ha disposto la fornitura e posa di tre corpi illuminanti sotto la tettoia e la relativa impiantistica elettrica.

Pali illuminazione in vetroresina, fontana, siepe, scavi e ripristini, rete perimetrale

La D. L. con *Ordine di Servizio n. 8/2011* ha definito l'opportunità di introdurre le seguenti opere di miglioria:

- posa dei pali illuminazione in vetroresina, anziché in acciaio zincato;
- adeguamento delle opere in carpenteria metallica inerenti le tettoie (si veda la relazione tecnica del D. L. Opere Strutturali, ing. Maurizio Calligaro, prot. n. 1652/2011-ALLEGATO 3);
- fornitura e posa di fontana esterna e relativi allacciamenti;
- fornitura e posa di siepe in *Prunus laurocerasus* anziché *Carpinus betulus*;
- realizzazione degli scavi e ripristini per la posa condotti idrici ed elettrici;
- fornitura e posa di rete perimetrale a maglie mm 50×70 anziché mm 50×50.

DIMINUZIONI

Slitte scarrabili

Come stabilito all'interno dell'*Ordine di Servizio n° 1 del 1.12.2010* si ritiene la fornitura e la posa in opera di slitte di appoggio dei cassoni scarrabili superflua in funzione della resistenza meccanica offerta dalla pavimentazione.

Box uso ufficio

Con *Ordine di Servizio n. 3/2010* il D. L. ha disposto l'eliminazione dell'impianto di raffrescamento dell'aria nel box uso ufficio.

Autobloccanti intorno al box uso ufficio, piantumazioni, tappeto d'usura

Con *Ordine di Servizio n. 7 del 1.3.2011*, la D. L ha provveduto ad eliminare le seguenti lavorazioni:

- fornitura e posa di "autobloccanti" intorno al box, sostituendole con un getto in calcestruzzo e finitura superficiale liscia;
- eliminazione della voce "piantumazioni" ;
- eliminazione della "provvista e stesa di tappeto di cls bituminoso per strato d'usura" sulla superficie a quota 0,00 per mq 2036 e riposizionamento di chiusini, griglie e ogni altro elemento a terra, così da realizzare una superficie priva di ostacoli, liscia e continua. A questo proposito si veda la relazione tecnica del D. L. Opere Strutturali, ing. Maurizio Calligaro, prot. n. 1449/2011.

2 VALUTAZIONE DEI COSTI

Al fine di migliorare ed ottimizzare la realizzazione del *Centro di Raccolta Rifiuti Differenziati di Piovasasco (TO) via Volvera* di seguito si elenca la valutazione economica dei nuovi interventi in aumento ed in diminuzione ai sensi del D. Lgs. n. 163/2006 art. 132.



Valutazione economica delle varianti in aumento ed in riduzione art. 132 comma 3

OPERE IN RIDUZIONE	elenco	importo lavori ribassato + oneri sicurezza		
	slitte scarrabili	3.730,21		3.730,21
	piattaforma in CLS per rifiuti RAEE	1.797,62		1.797,62
	Impianto riscaldamento, condizionamento box uffici	967,18		967,18
	Autobloccanti	797,68		797,68
	Piantumazioni	2.417,95		2.417,95
	Formazione di prato	1.102,35		1.102,35
	Asfalti (tappeto usura) quota 0,00	7.653,94		7.653,94
	Fornitura siepe	1.060,76		1.060,76
TOTALE		19.527,69		19.527,69
OPERE IN AUMENTO	elenco	importo lavori ribassato + oneri sicurezza	Non prevedibili	Miglioria
	finitura superficie delle piattaforme scarrabili, RAEE	22.765,86		22.765,86
	Miglioria sottofondo piattaforma	1.386,42		1.386,42
	Miglioria pilastri tettoia	1.739,41		1.739,41
	Spostamento chiusini caditoie area in quota 1,25	95,56	95,56	
	Additivo getti	821,02	821,02	
	Piattaforma per posizionamento press-container	3.249,26		3.249,26
	Miglioramento quota pendenza piattaforme scarrabili	1.502,00		1.502,00
	Opere non prevedibili realizzazione piattaforma	802,72	802,72	
	Opere riparazione recinzione cls	1.153,09	1.153,09	
	Opere miglìoria recinzione rete	811,24		811,24
	cordolo e segnaletica stradale esterni	1.028,52	1.028,52	
	Impianto illuminazione sotto tettoia	1.064,53		1.064,53
	Ripristino asfalti quota 0,00	5.257,48		5.257,48
	Finitura asfalti quota 0,00	5.307,47	5.307,47	
	Formazione di prato miglìoria	1.703,79		1.703,79
	Pavimentazione intorno box uffici	365,72		365,72
	F e P Fontanella esterna	950,06		950,06
Posa tubazioni elettricit� acqua	1.589,83	1.589,83		
Miglìoria siepe lauro	1.189,53		1.189,53	
Integrazione spessore area quota 1,25	1.025,14		1.025,14	
TOTALE		53.808,65	10.798,21	43.010,44
Differenza tra le opere in riduzione e in aumento Totale			10.798,21	23.482,75
Importo contrattuale			234.830,19	
			percentuali	
			4,60	10,00

2.2 Computo metrico di perizia varianti in aumento ed in diminuzione

Si veda l'ALLEGATO 4 al presente documento.

3 CONCLUSIONI

Con la redazione della presente perizia suppletiva sono state computate le maggiori quantità di lavori necessari da eseguire per un maggior onere complessivo pari a € 34.280,96 (al netto del ribasso contrattuale), compresi gli oneri per la sicurezza.

CDR FIOSSASCO Via Volvera		
QUADRO ECONOMICO (febbraio 2010 - asclusioni fotovoltaico)	VARIANTE MARZO 2011	
=	PROGETTO spesa autorizzata	VARIANTE COMPARATA
	€	€
Opere edili, impiantistica e attrezzature CDR		
Lavori a base dasta	274.786,91	41.909,97
Ribasso dasta	19.829	19.829
Importo lavori a seguito ribasso	229.123,080	33.570,31
Oneri sicurezza	14.707,11	713,65
Importo totale lavori	283.454,02	34.280,96
Importo contrattuale	234.830,19	
Risparmio a seguito del ribasso di gara	54.893,83	
nuovo importo contrattuale		289.724,02
IVA	31.407,51	29.911,11
Somma a disposizione		
Spese tecniche (10% su lavori)	23.943,40	40.693,47
Imprevisti	23.000,00	9.504,00
collaudi	3.000,00	1.713,60
allacciamenti	0,00	5.005,62
Spese gara	0,00	3.037,62
Spese di cui art. 92 D. lgs. 163/2006	5.769,69	5.769,69
Totale parziale	65.733,29	65.704,56
TOTALE (IVA+somma a disposizione)	57.146,79	52.612,70
TOTALE	366.640,81	361.723,85

Allegato alla delib. Ge n. 117
del 8 GIU. 2012

IL SEGRETARIO GENERALE
Corrado Tiroli



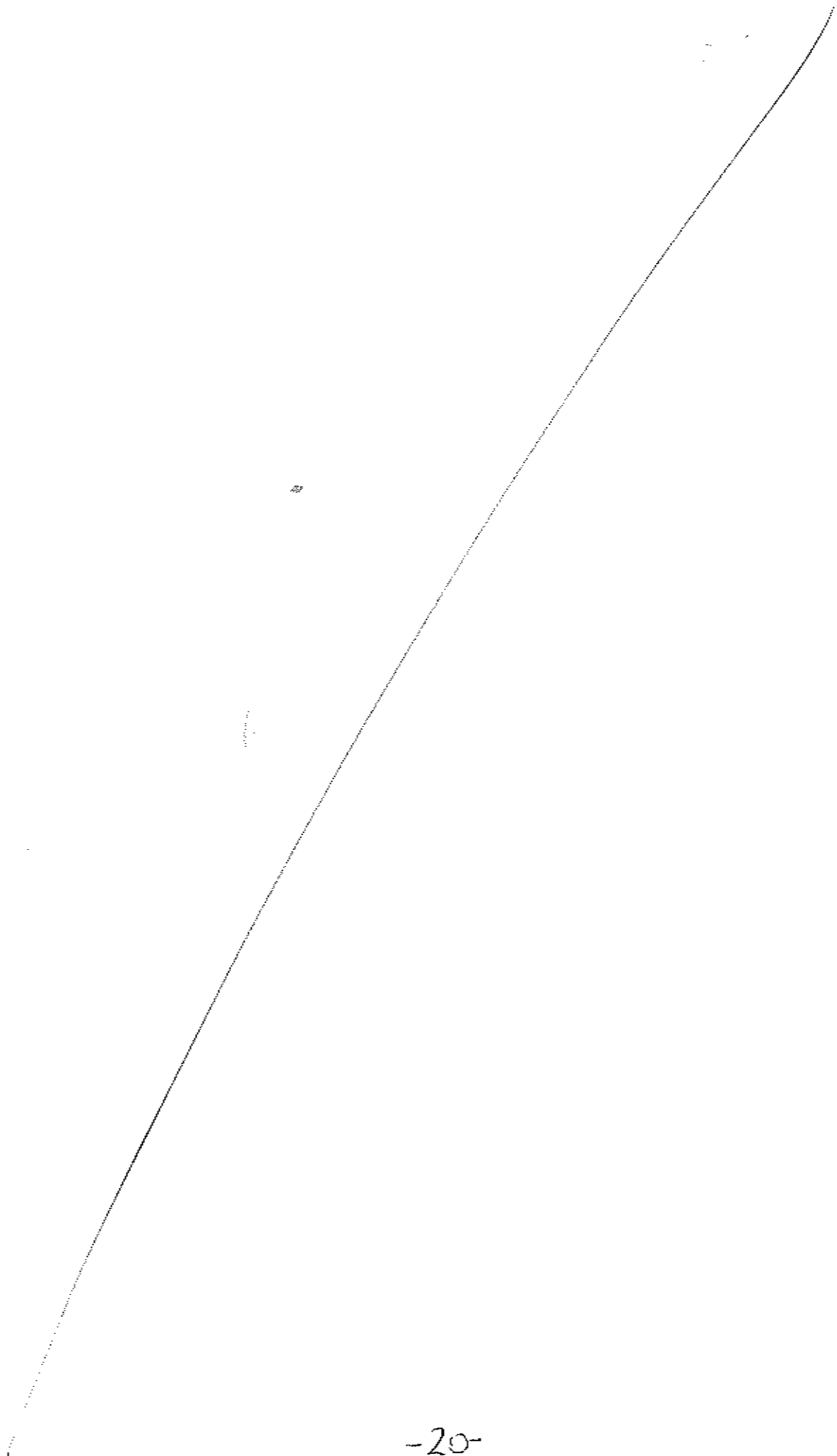
Rispetto al valore complessivo del contratto, le modifiche oggetto della presente perizia suppletiva di variante comportano le seguenti variazioni percentuali:

Tot. variante migliorativa suppletiva (art. 132 c. 3) : 4,60 %

Tot. variante ristruttur/manut. suppletiva (art. 132 c. 3) : 10,00 %

Tot. variante in diminuzione (art. 132 c. 3) : 8,31%

~





CONSORZIO VALORIZZAZIONE RIFIUTI 14

Provincia di Torino

**APPALTO PER I LAVORI DI REALIZZAZIONE
DEL CENTRO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA
NEL COMUNE DI PIOSSASCO (TO) - STRADA VOLVERA**

PERIZIA DI VARIANTE

ATTO DI SOTTOMISSIONE

(art. 136 del regolamento sui LL. PP. di cui al D.P.R. 21 dicembre 1999 n. 554)

Allegato alla delib. ce n. 117
dal 8 GIU. 2017

IL SEGRETARIO GENERALE
Corrado *Carola*

Premesso che:

Con l'atto di aggiudicazione dell'appalto ovvero *Determinazione Dirigenziale n. 313 del 6.09.2010* sono stati affidati i lavori per la realizzazione del Centro di Raccolta rifiuti differenziati di Piossasco (TO), strada Volvera, per l'importo complessivo del contratto di euro 234.830,193 al netto del ribasso d'asta del 19,899 % offerto sull'importo dei lavori a base d'asta, di cui euro 14.707,11 per il costo della sicurezza non assoggettabile a ribasso.

Con riferimento al Progetto Esecutivo in questione è stata redatta la perizia di variante suppletiva e in diminuzione da parte del Direttore dei Lavori delle Opere Architettoniche, Arch. Silvia Tonin, da parte del Direttore dei Lavori delle Opere Strutturali, Ing. Maurizio Calligaro, i cui elaborati sono stati acquisiti agli atti dal Consorzio con Determinazione n. 79 del 10 marzo 2011.

Tutto ciò premesso:

L'anno 2011 il giorno del mese di, con il presente atto, si conviene quanto segue:

ART. 1

Il Sig. MANGONE Salvatore, in qualità di Legale Rappresentante dell'Impresa EDIL.CO.E.MA TORINO s.r.l. con sede a Torino, in via Donati n. 14, partita IVA e codice fiscale n. 08694900013, assume l'impegno di eseguire, senza eccezione alcuna, i maggiori e diversi lavori previsti in perizia secondo le indicazioni contenute nella perizia stessa.

I lavori previsti saranno eseguiti secondo le modalità e per gli stessi prezzi unitari fissati nel contratto e i nuovi prezzi che si concordano con il presente atto.

ART. 2

Ai sensi dell'art. 136 del D.P.R. n. 554/99 vengono concordati i seguenti nuovi prezzi sui quali sarà applicato il ribasso contrattuale del 19,899%.

Abegato alla deliberazione GE n. 117
 del 8 GIU. 2017

IL SEGRETARIO GENERALE
 Corrado *[firma]*



LAVORI DI REALIZZAZIONE CENTRO RACCOLTA RIFIUTI PIOVASCO
ELENCO NUOVI PREZZI

Nuovo Prezzo	OGGETTO	Unità di misura	prezzo unitario
NP1	01.A23.B90	Rifilatura di marciapiedi per ripristini, con taglio netto e regolare dell'esistente strato al limite della rottura in figura geometriche regolari	
	01.A23.B90.005	Marciapiedi in asfalto	m 3,53
NP2	01.A04.E00	Vibratura mediante vibratore ad immersione, compreso il compenso per la maggiore quantità di materiale impiegato, noleggio vibratore e consumo energia elettrica o combustibile	
	01.A04.E00.005	di calcestruzzo cementizio armato.	m³ 7,24
NP3	02.F02.A15.010	Pavimento in battuto di cemento, liscio e boccardato (spessore cm 10) con cls resistenza caratteristica 150, compreso spolvero di cemento in ragione di kg 3 per m². Servizio materiali eseguito con l'ausilio di mezzi di sollevamento (per ogni cm in più di spessore aumento del 12%)	m² 35,73
NP4	02.F03.N13.010	Rimozione di chiusini delle fognature e simili, compreso il carico ed il trasporto del materiale di risulta, in pavimentazioni non bituminose e senza l'uso di motocompressori.	cad 16,14
NP5	03.F01.B02.020	Prolunghe per pozzetti cm 50*50*50	m³ 17,51
NP6	01.P29.A20.030	Sovraprezzi ai calcestruzzi per l'utilizzo di additivi con requisiti rispondenti alla norma UNI EN 934-2 antigelo	lit 0,77
NP7	01.A02.A50.005	demolizione di strutture in calcestruzzo armato, in qualunque piano di fabbricato, compresa la discesa o la salita a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti, computando i volumi prima della demolizione.	
		con carico e trasporto dei detriti alle discariche	m³ 172,00
NP8	07.A01.B01.005	carico, trasporto e smaltimento alle pubbliche discariche di materiali di risulta eccedenti o inadatti al riutilizzo	m³ 6,02
NP9	01.A02.B85.005	demolizione di strutture metalliche di qualsiasi natura, di tubazioni metalliche, di componenti d'impianti tecnologici e relativi elementi provvisori metallici di fissaggio, di quadri elettrici e schemature di protezione alle apparecchiature elettriche, compreso lo sgombero dei detriti.	
		con carico e trasporto alle pubbliche discariche	kg 1,78
NP10	01.A04.B05.020	calcestruzzo confezionato in cantiere con kg 300 di cemento tipo 32,5 R, m3 0,4 di sabbia e m3 0,3 di ghiaietto, fornito in opera, da non impiegare per usi strutturali	
		con betoniera	m³ 79,80
NP11	04.F80.A02.040	Cartelli stradali e pannelli integrativi normalizzati (art.37.1/37.5 C.P.A.) Segnale stradale in lamiera di alluminio a forma circolare o ottagonale, conforme alle tab. II 2,3,4, art. 60 D.P.R. 495/92 diametro o lato virtuale nelle dimensioni indicate. il supporto in alluminio dovrà aver subito le necessarie lavorazioni quali: carteggiatura meccanica, sgrassaggio, lavaggio, fosforocromatazione e lavaggio demineralizzato, quindi, dopo l'applicazione di vernici tipo wash-primer, dovrà essere verniciato in color grigio neutro con processo elettrostatico e polveri termoindurenti cotte al forno a 180 °C per 30'. sul supporto così preparato verrà applicata la pellicola retroriflettente "a pezzo unico" secondo il disciplinare tecnico approvato con D.M. 31/5/95, n.1584 e s. m. i. (A1= supporto in lamiera di alluminio; E.G.= pellicola retroriflettente classe 1; H.I.= pellicola retroriflettente classe 2). Diam. 600 mm, sp. 30/10, A1, H.I	cad 49,25
NP12	04.F80.D03.015	Sostegni per segnali stradali in uso nella città di TorinoPalina con doppio anello portadisco normale o a bandiera (ND-BD-BT-NT) in tubo di acciaio d'am. 60 mm, spessore minimo 3,25 mm, zincato a caldo, può essere richiesta anche con cavallotti saldati alla base per il fissaggio con sistema BAND-IT. le altezze si intendono al netto del portadisco. Altezza superiore a 3.10 m	cad 55,87
NP13	04.F81.A04.020	Segnali complementari e colonnine Delimitatore stradale di ostacolo, escluso sostegno ed eventuale segnale di direzione obbl., sistema di ancoraggio compreso, altezza cm 50, sviluppo cm 40, come da fig. II 472 art. 177 D.P.R. 495/92 Spessore 30/10, D.G.	cad 34,84
NP14	04.F84.A01.010	Posa segnaletica verticale. Posa in opera di pannello integrativo o segnale stradale di formato diverso, compreso tutto il materiale di ancoraggio quale: staffe, bulloni, dadi, rondelle, coppiglie, perni e quant'altro occorrente, su qualsiasi tipo di sostegno compreso sistema BAND-IT. Tra 0.25 mq e 1.5 mq	cad 15,24

NP15	01.F34.A03.010	Posa segnaletica verticale. Posi in opera di qualsiasi tipo di sostegno tubolare di qualsiasi altezza o sviluppo, in qualsiasi tipo di pavimentazione, compresi masselli o lastre in pietra, cubetti di porfido e simili. il prezzo è comprensivo di tutti gli oneri previsti quali: scavo, perforazione, demolizione, basamento in conglomerato cementizio al 250, ripristino della pavimentazione esistente, pulizia dell'area e asportazione del materiale di risulta. D'am. >= 90 e <= 120 mm	cad	50,03
NP16		DISSUASORI DI SOSTA IN CEMENTO DISSUASORE 'ALTO' IN CLS GETTATO - verniciato con vernice rifrangente (composto di resina alchidica e clorocaucci) a' meno una striscia orizzontale bianca larga cm 12, lungo tutta la circonferenza - diametro 52 - altezza 79 - peso 32 Kg - Predisposto per la posa di pelina porta cartelli segnaletici	cad	400
NP17	01.A01.A10	Scavo generale, di sbancamento o splateamento a sezione aperta, in terreni sciolti o compatti, fino a 4 m di profondità, eseguito con mezzi meccanici, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi ed i blocchi di muratura fino a 0,50 m ³ , misurato in sezione effettiva, compreso il carico sugli automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere		
	01.A01.A10.010	Anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm	m ³	2,35
NP18	08.P03.N 13	Rimozione di chiusini delle fognature e simili, compreso il carico ed il trasporto del materiale di risulta		
	08.P03.N 13 005	in pavimentazione bituminosa o litoidea, mediante l'uso di motocompressore e compresa l'eventuale demolizione del manufatto per l'adeguamento in quota in piu' o in meno di cm 20	cad	37,26
NP19	01.A21.A46	Provvista sul luogo d'impiego di misto granulare stabilizzato a cemento per ripristini o risanamenti, confezionato con inerti provenienti dalla frantumazione di idonee rocce e grossi ciottoli la cui curva granulometrica sia collocata all'interno del fuso anas 1981, premiscelato con idoneo impasto con aggiunta di kg 50 al m ³ di cemento tipo 325, di kg 75 al m ³ di filler e con resistenza a compressione a 7 giorni compresa tra 25 e 45 kg /cm ² la miscela degli inerti dovrà avere una perdita percentuale in peso alla prova Los Angeles inferiore o uguale a 30 - successiva stesa anche a mano per la formazione di strato regolare secondo le indicazioni della D.L., compresi gli eventuali ricarichi durante la cilindatura ed ogni altro intervento per regolarizzare la sagoma dello strato - la densità in sito dovrà essere uguale o maggiore al 97% di quella ottima determinata in laboratorio (a.s.s.o. modificata)		
	01.A21.A46.005	Per ogni m ³ dato in opera costipato, esclusa la compattazione	m ³	59,50
NP20	01.A21.A50	Compattazione con rullo pesante o vibrante dello strato di fondazione in misto granulare anidro o altri materiali anidri, secondo i piani stabiliti, mediante cilindatura a strati separati sino al raggiungimento della compattezza giudicata idonea dalla direzione lavori		
	01.A21.A50.005	Per spessore finito superiore a 30 cm	m ²	1,01
NP21	01.A22.A61	Stesa a mano di calcestruzzi e conglomerati bituminosi confezionati con bitume modificato (tipo a o b), compresa la compattazione a perfetta regola d'arte con rullo compressore statico o vibrante con effetto costipante non inferiore a 12 tonnellate		
	01.A22.A61.010	Per spessori compreso da cm 3.1 a cm 6	t	32,0
NP22	20.A27.A10	Formazione di prato, compresa la regolarizzazione del piano di semina con livellamento sminzamento e rastrellatura della terra, provvista delle sementi e semina, carico e trasporto in discarica degli eventuali materiali di risulta		
	20.A27.A10.035	Compreso, inoltre, lo scavo del cassonetto di cm 40, la fornitura e stesa di terra agraria	m ³	9,94
NP23	01.A01.A65	Scavo a sezione obbligata o a sezione ristretta per posa tubazione e manufatti, in terreni sciolti o compatti, fino a 2 m di profondità rispetto al piano di sbancamento, eseguito con idonei mezzi meccanici, con eventuale intervento manuale ove occorra, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi ed i blocchi di muratura fino a 0,50 m ³ , misurato in sezione effettiva, con deposito dei materiali ai lati dello scavo stesso.		
	01.A01.A65.010	Anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm	m ³	6,10
NP24	01.A04.B15	Calcestruzzo per uso non strutturale confezionato a dosaggio con cemento tipo 32,5 R in centrale di betonaggio, diametro massimo nominale dell'aggregato 30 mm, fornito in cantiere, escluso il getto, la vibrazione, il ponteggio, la cassaforma ed il ferro d'armatura; conteggiati a parte.		
	01.A04.B15.050	Eseguito con 350 kg/m ³	m ³	74,60
NP25	01.P10.H60	Rivestimento impermeabile e pedonabile a base di resine epossidiche steso in due riprese, a rullo o pennello, intervallate di 12 ore, a granulometria accentuata antiscivolo, previa stesa di primer bicomponente a base di resine epossidiche e catalizzatori disperdibili in acqua		
	01.P10.H60.005	Nel colori: bianco-grigio-azzurro-verde acqua	m ²	20,10



NP26	01.P26.A40	Trasporto entro cantiere con carriola a mano, compreso il carico a mano del materiale da trasportare		
	01.P26.A40.005	...	m ³	16,50
NP27	01.A01.B90	Riempimento degli scavi in genere, eseguito con qualsiasi materiale, compresa la costipazione ogni 30 cm di spessore, esclusa la fornitura del materiale		
	01.A01.B90.005	Eseguito a mano	m ³	26,90
NP28	07.P01.B 01	Pozzi		
	07.P01.B 01 005	base per pozzetto quadrato misura 50x50x50 cm	cad	11,25
NP29	07.P01.B 01 010	anello per pozzetto quadrato misura 50x50x50 cm	cad	11,25
NP30	07.P01.B 01 015	copriferchio per pozzetto quadrato misura 50x50 cm	cad	7,5
NP31	07.A01.D 01 005	Posa in opera di pozzetto prefabbricato in cls armato, di dimensioni 50x50x50 cm, composto da base, anello e calotta; escluso lo scavo; compreso il sottofondo, il trasporto, la posa del chiusino in ghisa, la malta cementizia ed ogni altro onere	cad	36,11
NP32	01.P08.M05	Tubazioni in polietilene PE nero ad alta densita' pn 10 per condotte a pressione di acqua potabile (UNI 7611) in rotoli		
	01.P08.M05.010	diametro esterno mm 25-spessore mm 2.3	m	0,52
NP33	01.A19.E16	Posa in opera di tubazioni in polietilene alta densita' PN10, PN6, per condotte a pressione per acqua potabile, compreso la posa dei raccordi e pezzi speciali occorrenti, escluso solo lo scavo ed il reinterro		
	01.A19.E16.005	Per tubi di diametro esterno mm 20, 25 e 32	m	5,56
NP34		F e P Fontanella in ghisa tipo Milano, colonna e cappello a sezione quadra, vasca di raccolta con griglia per appoggio contenitori, rubinetto in ottone contro il colpo d'ariete, raccordi di adduzione e scarico tipo Milano decorata, altezza 1400 mm larghezza 600 mm, peso 120 Kg/m	cad	550,00
NP35	07.P01.F 01	Tubi in PVC rigido per scarico; UNI 7443/85 tipo 302;		
	07.P01.F 01 015	per tubi diametro 80 mm	m	2,43
NP36	07.A01.H 01	Posa in opera nelle trincee o nei manufatti di tubi in PVC rigido, in barra da 6 m; compreso l'eventuale carico e trasporto da deposito di cantiere, lo sfilamento, la sistemazione a livelletta, con giunzioni a bicchiere incollati o tenuti a pressione con anello di gomma; compreso il collaudo, prova idraulica ed ogni altro onere;		
	07.A01.H 01 010	per tubi diam. 80 mm	m	3,01
NP37	01.P08.M05	Tubazioni in polietilene PE nero ad alta densita' pn 10 per condotte a pressione di acqua potabile (UNI 7611) in rotoli		
	01.P08.M05.005	diametro esterno mm 20-spessore mm 1.9	m	0,38
NP38	01.A19.E16	Posa in opera di tubazioni in polietilene alta densita' PN10, PN6, per condotte a pressione per acqua potabile, compreso la posa dei raccordi e pezzi speciali occorrenti, escluso solo lo scavo ed il reinterro		
	01.A19.E16.005	Per tubi di diametro esterno mm 20, 25 e 32	m	5,56
NP39		Tubo isolante spessore 13, d'am 22 - CLASSE1, mu7000, refrig. -40/+105 elastom. espanso calcola chiusa, fornitura e posa	m	8,00
NP40	06.P41.A.02.D	Tubazioni in polietilene per cavidotto interrato, resistenza alla compressione => 350N, escluso la formazione e il ripristino degli scavi.		
	06.P41.A.02.D 030	tubo corrugato doppia parete per cavidotto D.110	m	2,38
NP41	14.P05.A25	Posa in opera di tubi PVC rigidi o flessibili e/o tubi in Polietilene tipo Pead, di diametro diverso con relativi tappi di sigillatura		
	14.P05.A25 005	...	m	1,27
NP42	01.P08.M20	Raccordo maschio per tubazioni in polietilene genero pn 6, pn 10		
	01.P08.M20.005	diam. esterno 20X1/2", 20X3/4", 20X1"	cad	1,99
NP43	01.P08.M25	Raccordo femmina per tubazioni in polietilene PE nero pn 6, pn 10		
	01.P08.M25.005	diam. esterno 20X1/2", 20X3/4"	cad	2,18
NP44	01.P08.M35	Gomiti a 90 gradi con derivazione filettata f. per tubazioni in polietilene PE nero pn 6, pn 10		
	01.P08.M35.010	diametro esterno mm 25X3/4"	cad	3,32
NP45	01.P08.M55	Raccordi T con derivazione filettata femmina per tubazioni in polietilene PE nero pn 6, pn 10		
	01.P08.M55.010	diam esterno mm 25X3/4"X25-25X3/4"X20	cad	4,74
NP46	01.P22.C48	Rubineti semplici a parete in ottone cromato per lavelli, con o senza portagomma		
	01.P22.C48.075	Da 3/8" x 3/4" senza portagomma, sede incl, tipo pas.	cad	12,50
NP47	01.P22.C89	Valvole a sfera in ottone, sabbrate e cromate, con guarnizioni in p.t.f.e.		
	01.P22.C89.015	Da 3/4" - mm 20	cad	6,70

NP49	08.P03.H 10	Provvista e posa in opera di sifoni in PVC rigido per fognature serie UNI EN 1401. Giunto a bicchiere con anello elastomerico torcibile, compreso il carico, lo scarico a pie' d'opera, la loro discesa nella trincea, compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola d'arte		
	08.P03.H 10 005	del diametro esterno di cm 11	cad	36,17
NP49	01.A23.B95	Rifilatura di scavi in sovrastrutture stradali, prima o dopo l'esecuzione degli stessi, per ripristini, con taglio della pavimentazione rettilineo netto e regolare, al limite della rottura in figure geometriche regolari eseguito con macchine operatrici a lama circolare rotante raffreddata ad acqua e funzionante con motore a scoppio o diesel, fino alla profondita' di cm 10		
	01.A23.B95.005	In conglomerato bituminoso	m	4,37
NP50	07.A01.A 02 005	Scavo a sezione obbligata, in via già sistemata, a pareti verticali, eseguito a macchina con eventuale intervento manuale ove occorra; escluso il taglio e la disagregazione preliminare della pavimentazione o la rimozione dei masselli di pietra e il carico e trasporto a deposito provvisorio o a discarica; compreso l'armatura, anche se non recuperabile, occorrente per assicurare la stabilità delle pareti, l'estrazione delle materie scavate ed il loro deposito a lato dello scavo o nel sito indicato dalla Direzione Lavori ad una distanza massima di 300 m, il riporto, l'eventuale uso delle pompe per l'aggottamento ed ogni altro onere; per profondita' fino a 1,5 m	m³	13,23
NP51	07.A01.T 02	Ripristini stradali a seguito di manutenzione o realizzazione di condotte; compreso l'eventuale dissottramento e/o disfaccimento della pavimentazione bituminosa, l'accumulo, il carico ed il trasporto alla discarica del materiale compreso il costo dello smaltimento; compreso scavo con profondita' fino a 15 cm, regolarizzazione e rullatura con rullo di adatto peso, statico o vibrante, o piastra vibrante idonea, del piano del sottofondo in terra o del piano dello strato di fondazione in ghiaia per l'esecuzione di ripristini o risanamenti; compreso ogni onere per il funzionamento del rullo o della piastra, su carreggiate stradali e su banchine; compreso provvista e stesa, per ripristini, di conglomerato bituminoso (binder) per strato di collegamento; compreso l'onere della cilindatura con rullo statico o vibrante con effetto costipante non inferiore alle 12 tonnellate steso a mano per uno spessore compreso pari o oltre 14 cm; ad una ripresa		
	07.A01.T 02 005	con scavo 15 cm a macchina; per superfici superiori a 10 mq	m²	35,62
NP52	01.A01.B90	Riempimento degli scavi in genere, eseguito con qualsiasi materiale, compresa la costipazione ogni 30 cm di spessore, esclusa la fornitura del materiale		
	01.A01.B90.005	Eseguito a mano	m³	26,90
NP53	01.A01.B90.010	Eseguito con idonei mezzi meccanici.	m³	3,68
NP54	06.P41.A.02.D	Tubazioni in polietilene per cavidotto interrato, resistenza alla compressione =>350N, escluso la formazione e il ripristino degli scavi.		
	06.P41.A.02.D 030	tubo corrugato doppia parete per cavidotto D.110	m	2,38
NP55	01.P27.A10	Fornitura compreso il trasporto e lo scarico sull'luogo del piantamento delle sottolancate spacciarboree. c=circonferenza del tronco in centimetri misurata a metri 1.00 da terra h=altezza complessiva della pianta dal colletto v=pianta fornita in vaso=pianta fornita in zolla ha=altezza da terra del palco di rami inferiore		
	01.P27.A30.530	Prunus laurocerasus h=1.00-1.25 r=3 z	cad	8,24
NP56	01.A01.B95	Formazione di rilevato, con materiale lapideo naturale di fiume, di cava o di frantoio, di pezzatura idonea, compresa la costipazione, eseguita con idonei rulli vibranti per strati successivi non superiori ai 30 cm, e la regolarizzazione dello stesso		
	01.A01.B95.010	Per uno spessore minimo di 30 cm	m³	15,80

Allegato alla delib. *GC* n. *114*
dal *8 GIU. 2011* ART. 3

IL SEGRETARIO GENERALE
Corrado Marchi



L'importo del presente atto risulta pari a € 34.280,96 (euro trentaquattromiladuecentottanta/96), compresi gli oneri di sicurezza ed al netto del ribasso d'asta ed IVA esclusa, come di seguito specificato:

-	Importo complessivo lavori in perizia in diminuzione	€ 23.758,96
-	Oneri della sicurezza non soggetti a ribasso	€ 496,53
-	Importo lavori ribassato (19,899%)	€ 19.031,16
-	TOTALE DIMINUIZIONI con oneri sicurezza	€ 19.527,69

-	Importo complessivo lavori in perizia in aumento	€ 65.668,93
-	Oneri della sicurezza non soggetti a ribasso	€ 1.207,19
-	Importo lavori ribassato (19,899%)	€ 52.601,47
-	TOTALE AUMENTI con oneri sicurezza	€ 53.808,65

ART. 4

Per effetto dell'esecuzione dei lavori previsti nella presente perizia suppletiva e in diminuzione di variante il tempo utile per dare ultimati i lavori è ricompreso nel cronoprogramma dei lavori ed il termine rimane fissato, come da Ordine di servizio 8/2011 registrato agli atti al numero 945 del 9.2.11, alla data del 14.03.2011.

ART. 5

L'Impresa si impegna a consegnare alla Stazione Appaltante contestualmente alla sottoscrizione del Conto Finale le tavole grafiche cosiddette "as built" nelle quali vengono recepite e dettagliatamente illustrate tutte le variazioni ordinate ed autorizzate dalla Direzione Lavori, nonché i particolari costruttivi e gli elementi tecnici, per i quali va inoltre fornita relativa scheda tecnica e certificazioni di legge.

ART. 6

Il presente atto è fin d'ora impegnativo per l'assuntore mentre lo sarà per l'Amministrazione solo dopo intervenute le approvazioni di legge.

Allegati: Computo metrico estimativo di perizia

Carignano,

Il direttore dei lavori
Opere Architettoniche
Arch. Silvia TONIN

L'impresa appaltatrice
Sig. Salvatore MANGONE

Il direttore dei lavori
Opere Strutturali
Ing. Maurizio CALLIGARO



COMUNE DI PIOSSASCO
Provincia di Torino



COVAR 14

CONSORZIO DI VALORIZZAZIONE RIFIUTI 14

Via Cagliero n.ro 3
10041 CARIGNANO (TO)

Progetto Esecutivo
CENTRO DI RACCOLTA CONSORTILE CDR

Località : Strada provinciale Piossasco - Volvera n° 141
(Area ex FIDOM) - Piossasco (To)

Data :
Febbraio 2011

Scala :

Revisione:
01

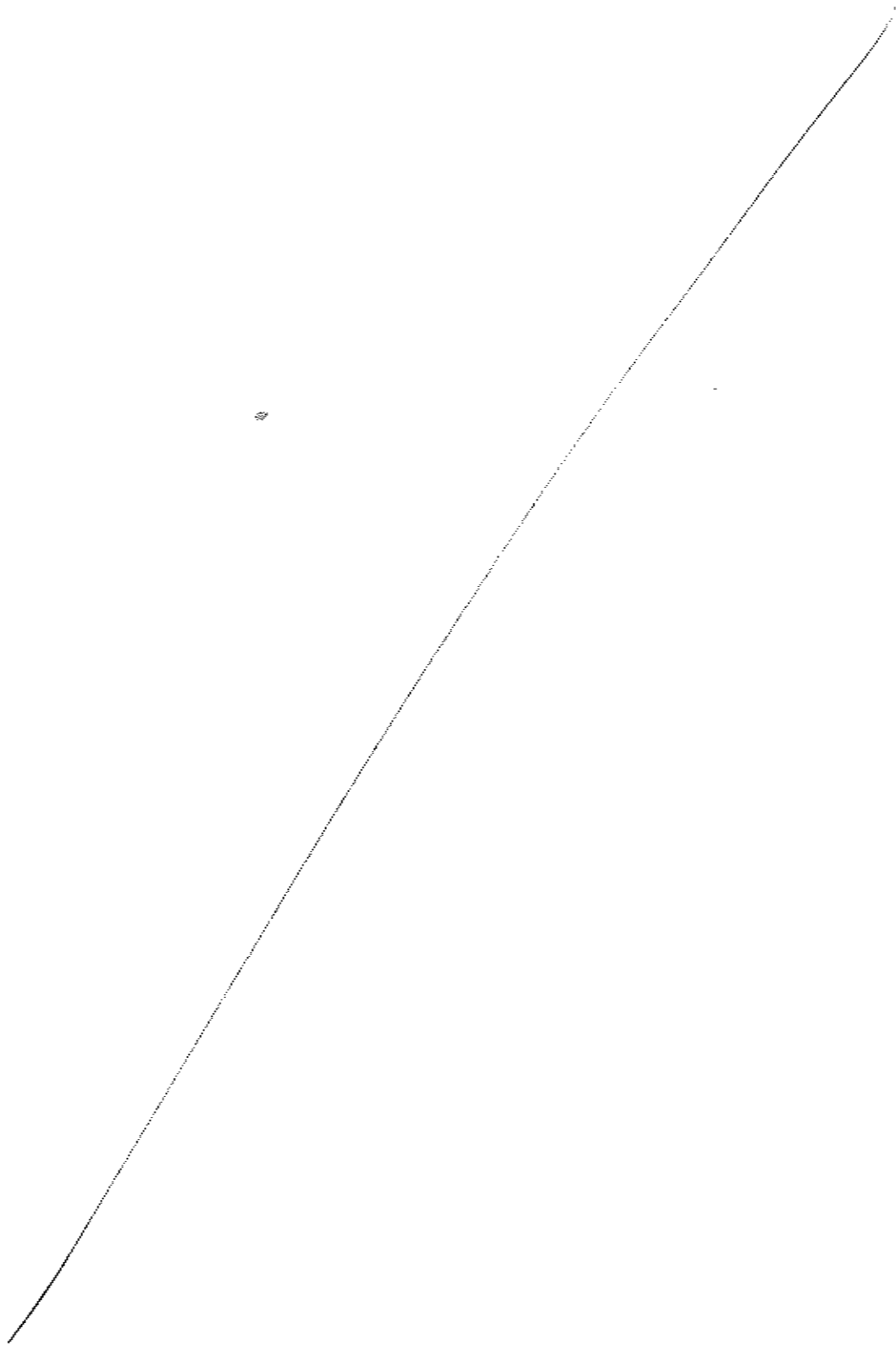
RELAZIONE DI CALCOLO
VARIANTE STRUTTURE

TAVOLA :
DOC_01

PROGETTISTI:

Dott. Arch. Marco FERRERO
Dott. Arch. Silvia TONIN

CSM Ingegneri Associati
Dott. Ing. Maurizio Calligaro



Allegato alla dellb. GC n. 107 del 10 11 2011
dal 10 GIU. 2011

IL SEGRETARIO GENERALE
Corrado Parola



1. INDIVIDUAZIONE DEL MODELLO DI CALCOLO

1.1 DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA

Oggetto della presente relazione è il dimensionamento e il progetto delle opere in c.a. ordinario e in carpenteria metallica, relative alla realizzazione del Centro di Raccolta Consortile di Piossasco da realizzarsi in Piossasco - Strada provinciale Piossasco-Volvera n. 141 .

Nella perizia di variante si sono previste delle modifiche alle dimensioni delle piastre di appoggio degli scarrabili in c.a. con riduzione dello spessore da 50 a 30 cm.

La carpenteria metallica è stata modificata utilizzando, per la realizzazione dei pilastri, dei profili tubolari diametro 163 mm spessore 4 mm.

Di seguito si riportano i calcoli di verifica delle nuove strutture.

PLATEE DI FONDAZIONE:

Di spessori 30 cm.

TETTOIE

In carpenteria metallica con profilati in acciaio tipo Fe360

1.2 NORMATIVE DI RIFERIMENTO

L'analisi della struttura in oggetto è stata fatta utilizzando i metodi usuali della Scienza delle Costruzioni ed in conformità alle normative e leggi vigenti:

- Legge 5/11/1971 n. 1086: Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica.
- D.P.R. 6/6/2001 n. 380: Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia.
- Legge 2/2/1974 n. 64: Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche.
- C.N.R. 10024/86 del 23/7/1986: Analisi di strutture mediante elaboratore: impostazione e redazione delle relazioni di calcolo
- D.M. 14/2/1992: Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- D.M. 9/1/1998: Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- D.M. 16/1/1998: Norme tecniche relative ai criteri generali per la verifica della sicurezza delle costruzioni e dei carichi e dei sovraccarichi.
- D.M. 16/1/1996: Norme tecniche per le costruzioni in zona sismica.
- D.M. 14/1/2008: Norme tecniche per le costruzioni.

1.3 CRITERI DI ANALISI DELLA SICUREZZA

Con riferimento alle normative precedentemente citate, le strutture in oggetto sono verificate per quanto riguarda:

- verifica di resistenza;
- verifica a deformazione.

I materiali impiegati sono i seguenti:

Calcestruzzo per strutture in c.a. C20/25
Tensione ammissibile nel cls: 85 daN/cm²

Acciaio in barre : B450C controllato in stabilimento
Tensione ammissibile nell'armatura: 2600 daN/cm²

Acciaio in profilati : S235
Tensione ammissibile nell'armatura: 1600 daN/cm²

1.4 SCHEMATIZZAZIONE DELLA STRUTTURA E DEI VINCOLI

La struttura è stata schematizzata escludendo il contributo degli elementi aventi rigidità e resistenza trascurabili a fronte dei principali.

Per le piastre è stata eseguita la modellazione con elementi bidimensionali (gusci).

Per la tettoia è stata eseguita la modellazione con elementi monodimensionali (aste) a telaio spaziale.

1.5 SCHEMATIZZAZIONE DELLE AZIONI

In accordo con le sopraccitate normative, sono state considerate nei calcoli le seguenti azioni:

- pesi propri strutturali
- carichi permanenti portati dalla struttura
- carichi accidentali

Allegato alla delib. Ge n. 117
8 GIUG 2011

CSM Ingegneri associati
- tel: 011.544.549 - fax: 011.513.26.93 - e-mail: info@cm-associati.com
sede operativa: strada Antica di Grugliasco 111 - 10098 - Grugliasco (TO)

IL SEGRETARIO GENERALE

[Handwritten signature]



1.6 MODELLAZIONE DELLE AZIONI

Sono stati adottati i seguenti valori di carico:

- peso proprio c.a. : 25.0 kN/m³
- Peso proprio solai : 300 daN/m²
- Sovraccarico accidentale : 600 daN/m²
- Sovraccarico mobile piastre : 12000 daN
- neve : 1.60 kN/m²

Le azioni sono state modellate tramite opportuni carichi concentrati e distribuiti su nodi, aste e gusci.

2. VERIFICA ELEMENTI IN C.A.

2.1 VERIFICA PIASTRE

INVIUPEO ARMATURE EBRICHE GUSCI (EFFETTO MEMBRANA + PIASTRA)

unità di misura:

lunghezza : [cm] - forze : [daN]
 momenti : [daNm/cm] - tensioni : [daN/cm²]
 pesi specifici: [daN/cm³] - angoli : [gradi]
 armature : [cm²]

CASI DI CARICO:

Nome Descrizione
 1 Caso 1

DATI:

tensione di calcolo acciaio : 2500.00 daN/cm²
 tensione di calcolo cls : 35.00 daN/cm²
 copriferro inferiore (asse armatura): 3 cm
 copriferro superiore (asse armatura): 3 cm
 moltiplicatore sollecitazioni : 1

GUSCI	INF. CRIZZ.			IMP. VERTIC.			SUP. CRIZZ.			SUP. VERTIC.			tauX	tauY	tauT
	area	sigC	sigF	area	sigC	sigF	area	sigC	sigF	area	sigC	sigF			
1	3.93	2.3	151.	3.93	7.8	532.	3.93	0.2	14.	3.93	0.0	0.	0.2	0.7	0.7
2	3.93	2.3	153.	3.93	7.8	532.	3.93	0.2	14.	3.93	0.0	0.	0.1	0.7	0.7
3	3.93	2.6	173.	3.93	8.4	553.	3.93	0.6	40.	3.93	0.0	0.	0.1	0.9	0.7
4	3.93	1.6	109.	3.93	29.2	1991.	3.93	0.4	29.	2.93	0.0	0.	0.5	2.4	2.3
5	3.93	4.2	233.	3.93	9.2	553.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	0.7	0.6
6	3.93	4.5	307.	3.93	8.1	551.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	0.6	0.6
7	3.93	3.4	228.	3.93	29.0	1969.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	2.3	2.2
8	3.93	3.8	250.	3.93	28.3	1960.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	2.2	2.2
9	3.93	4.1	277.	3.93	7.7	524.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.2	0.9	0.9
10	3.93	5.0	337.	3.93	7.3	494.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.2	0.9	0.9
11	3.93	3.6	243.	3.93	28.5	1933.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	2.3	2.3
12	3.93	4.3	291.	3.93	28.1	1910.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	2.3	2.3
13	3.93	5.5	375.	3.93	7.2	489.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	0.7	0.6
14	3.93	5.2	351.	3.93	7.2	492.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	0.6	0.6
15	3.93	4.7	322.	3.93	28.0	1904.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	2.2	2.3
16	3.93	4.8	303.	3.93	28.0	1899.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	2.2	2.2
17	3.93	4.3	295.	3.93	7.0	479.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.2	0.9	0.9
18	3.93	5.0	337.	3.93	6.9	463.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.2	0.9	0.9
19	3.93	3.8	250.	3.93	27.9	1899.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	2.3	2.3
20	3.93	4.3	291.	3.93	27.5	1878.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	2.3	2.3
21	3.93	5.8	371.	3.93	6.9	466.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	0.6	0.6
22	3.93	5.1	348.	3.93	6.9	471.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	0.6	0.6
23	3.93	4.7	319.	3.93	27.6	1876.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	2.2	2.3
24	3.93	4.4	302.	3.93	27.6	1875.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	2.2	2.2
25	3.93	4.7	317.	3.93	6.8	451.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.2	0.9	0.9
26	3.93	5.2	351.	3.93	6.6	443.	3.93	0.0	0.	2.93	0.0	0.	0.2	0.9	0.6
27	3.93	4.1	276.	3.93	27.5	1855.	3.93	0.0	0.	2.93	0.0	0.	0.1	2.3	2.3
28	3.93	4.5	303.	3.93	27.4	1851.	3.93	0.0	0.	2.93	0.0	0.	0.1	2.3	2.3
29	3.93	5.8	357.	3.93	5.7	453.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	0.6	0.6
30	3.93	5.9	354.	3.93	5.8	452.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	0.6	0.6
31	3.93	5.1	345.	3.93	27.4	1862.	3.93	0.0	0.	2.93	0.0	0.	0.0	2.3	2.3
32	3.93	5.1	345.	3.93	27.4	1864.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	2.2	2.2
33	3.93	5.6	379.	3.93	5.7	453.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.2	0.9	0.9
34	3.93	6.1	414.	3.93	6.5	441.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.2	0.9	0.9
35	3.93	5.0	339.	3.93	27.4	1859.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	2.3	2.3
36	3.93	3.5	271.	3.93	27.3	1854.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	2.4	2.3
37	3.93	6.9	468.	3.93	6.5	447.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.2	0.7	0.6
38	3.93	7.1	484.	3.93	6.7	455.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	0.5	0.5
39	3.93	6.2	419.	3.93	27.3	1859.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	2.3	2.3
40	3.93	6.4	434.	3.93	27.3	1859.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	2.2	2.2
41	3.93	7.0	473.	3.93	6.5	446.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.3	0.9	0.9
42	3.93	7.2	488.	3.93	6.5	444.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.3	0.9	0.9
43	3.93	6.3	451.	3.93	27.3	1853.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	2.4	2.3
44	3.93	6.6	446.	3.93	27.3	1857.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	2.4	2.4
45	3.93	7.3	551.	3.93	6.7	458.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	0.6	0.6

Allegato alla delib CE n. 107
 del 08 GIU. 2011

CSM Ingegneri associati
 - tel: 011.544.540 - fax: 011.513.26.95 - e-mail: info@csma-associati.com
 sede operativa: strada Antica di Grugliasco 111 - 10096 - Grugliasco (TO)

IL SEGRETARIO GENERALE
 Corrado Parola



46	3.93	8.0	542.	3.93	6.6	449.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	0.6	0.6
47	3.93	7.1	491.	3.93	27.4	1863.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	2.3	2.2
48	3.93	7.3	493.	3.93	27.4	1862.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	2.3	2.2
49	3.93	7.3	497.	3.93	6.7	454.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.4	0.9	0.9
50	3.93	6.6	447.	3.93	7.1	485.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	0.9	0.8
51	3.93	6.7	455.	3.93	27.4	1861.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	2.3	2.3
52	3.93	6.0	411.	3.93	27.6	1873.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	2.4	2.4
53	3.93	6.2	421.	3.93	7.6	513.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	0.5	0.5
54	3.93	4.8	329.	3.93	7.7	521.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.2	0.5	0.6
55	3.93	5.6	384.	3.93	29.0	1901.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	2.3	2.2
56	3.93	4.1	250.	3.93	29.1	1903.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	2.2	2.2
57	3.93	1.4	97.	3.93	29.2	1917.	3.93	0.1	6.	3.93	0.0	0.	0.5	2.3	2.3
58	3.93	1.3	89.	3.93	33.1	2249.	3.93	0.0	2.	3.93	0.0	0.	0.3	0.8	0.6
59	3.93	0.9	61.	3.93	18.9	1287.	3.93	0.7	44.	3.93	0.6	44.	0.7	3.1	3.0
60	3.93	0.5	42.	3.93	0.0	0.	3.93	1.0	53.	3.93	26.5	1797.	0.2	1.9	1.9
61	3.93	0.5	38.	3.93	0.0	0.	3.93	0.9	52.	3.93	37.1	2515.	0.1	0.6	0.5
62	3.93	0.5	35.	3.93	0.0	0.	3.93	1.0	56.	3.93	37.1	2515.	0.1	0.6	0.5
63	3.93	0.5	42.	3.93	0.0	0.	3.93	1.0	71.	3.93	26.5	1797.	0.2	1.9	1.9
64	3.93	0.9	62.	3.93	13.9	1287.	3.93	0.7	46.	3.93	0.6	44.	0.6	3.1	3.0
65	3.93	1.3	85.	3.93	33.1	2249.	3.93	0.0	2.	3.93	0.0	0.	0.3	0.7	0.6
66	3.93	1.4	97.	3.93	28.2	1917.	3.93	0.1	6.	3.93	0.0	0.	0.5	2.4	2.3
67	3.93	0.7	49.	3.93	33.7	2289.	3.93	0.3	23.	3.93	0.0	0.	0.4	0.5	0.5
68	3.93	2.2	146.	3.93	33.5	2275.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	0.5	0.4
69	3.93	2.5	176.	3.93	33.5	2273.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	0.5	0.5
70	3.93	2.4	161.	3.93	33.2	2256.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	0.5	0.5
71	3.93	3.0	201.	3.93	33.0	2240.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	0.5	0.5
72	3.93	3.3	226.	3.93	32.9	2234.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	0.5	0.5
73	3.93	3.1	211.	3.93	32.8	2229.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	0.5	0.5
74	3.93	2.6	177.	3.93	32.7	2219.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	0.5	0.5
75	3.93	3.0	204.	3.93	32.5	2210.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	0.5	0.5
76	3.93	3.2	226.	3.93	32.4	2204.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	0.5	0.5
77	3.93	3.1	213.	3.93	32.4	2201.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	0.5	0.5
78	3.93	2.8	192.	3.93	32.3	2195.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	0.5	0.5
79	3.93	3.2	221.	3.93	32.2	2190.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	0.5	0.5
80	3.93	3.7	254.	3.93	32.2	2189.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	0.5	0.5
81	3.93	3.8	256.	3.93	32.2	2189.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	0.6	0.6
82	3.93	3.7	254.	3.93	32.2	2185.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	0.6	0.6
83	3.93	4.2	284.	3.93	32.1	2184.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	0.6	0.6
84	3.93	4.8	327.	3.93	32.2	2185.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	0.5	0.5
85	3.93	5.1	344.	3.93	32.2	2187.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	0.6	0.6
86	3.93	5.1	345.	3.93	32.2	2185.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	0.5	0.5
87	3.93	5.3	350.	3.93	32.2	2191.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	0.5	0.4
88	3.93	5.9	391.	3.93	32.3	2192.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	0.5	0.5
89	3.93	5.9	402.	3.93	32.3	2192.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	0.5	0.5
90	3.93	5.5	371.	3.93	32.3	2192.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	0.5	0.5
91	3.93	4.9	330.	3.93	32.5	2212.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	0.4	0.4
92	3.93	4.5	304.	3.93	32.7	2225.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	0.5	0.5
93	3.93	3.2	216.	3.93	32.9	2236.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	0.6	0.5
94	3.93	0.1	5.	3.93	19.2	1206.	3.93	0.6	40.	3.93	0.0	0.	0.5	1.3	1.1
95	3.93	1.2	72.	3.93	19.0	1209.	3.93	0.3	23.	3.93	0.0	0.	0.1	1.0	1.0
96	3.93	1.3	91.	3.93	19.9	1277.	3.93	0.1	6.	3.93	0.0	0.	0.1	1.1	1.0
97	3.93	1.2	84.	3.93	19.9	1293.	3.93	0.0	2.	3.93	0.0	0.	0.1	1.0	1.0
98	3.93	1.7	114.	3.93	19.9	1294.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	1.1	1.0
99	3.93	2.0	134.	3.93	19.9	1277.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	1.1	1.0
100	3.93	1.8	123.	3.93	19.7	1258.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	1.1	1.1
101	3.93	1.5	99.	3.93	19.5	1258.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	1.1	1.0
102	3.93	1.9	119.	3.93	19.4	1250.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	1.1	1.1
103	3.93	2.0	126.	3.93	19.3	1243.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	1.1	1.0
104	3.93	1.9	127.	3.93	19.2	1238.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	1.1	1.1
105	3.93	1.6	112.	3.93	19.1	1233.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	1.1	1.0
106	3.93	2.0	139.	3.93	19.1	1229.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	1.1	1.0
107	3.93	2.4	166.	3.93	19.1	1228.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	1.1	1.0
108	3.93	2.5	170.	3.93	19.0	1226.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	1.1	1.0
109	3.93	2.6	173.	3.93	19.0	1225.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.2	1.1	1.0
110	3.93	3.0	202.	3.93	19.0	1223.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	1.1	1.0
111	3.93	3.5	239.	3.93	19.0	1222.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.2	1.1	1.0
112	3.93	3.9	257.	3.93	19.0	1222.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	1.1	1.0
113	3.93	3.5	254.	3.93	19.0	1224.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.2	1.1	1.0
114	3.93	4.1	279.	3.93	19.1	1228.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	1.1	1.0
115	3.93	4.5	304.	3.93	19.1	1231.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.2	1.1	1.0
116	3.93	4.6	315.	3.93	19.1	1229.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.2	1.1	1.0
117	3.93	4.3	290.	3.93	19.0	1224.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	1.1	1.0
118	3.93	3.7	253.	3.93	19.2	1240.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.2	1.0	1.0
119	3.93	3.3	227.	3.93	19.4	1242.	3.93	0.0	0.	3.93	0.1	9.	0.1	1.0	1.0
120	3.93	2.3	158.	3.93	19.7	1272.	3.93	0.0	0.	3.93	0.3	21.	0.3	1.0	1.0
121	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	1.2	79.	3.93	25.0	1697.	0.3	1.9	1.9
122	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	1.1	75.	3.93	24.9	1692.	0.1	1.9	1.9

123	3.93	0.0	1.	3.93	0.0	0.	3.93	1.1	73.	3.93	24.9	1691.	0.1	1.9	1.5
124	3.93	0.1	5.	3.93	0.0	0.	3.93	1.0	68.	3.93	24.8	1655.	0.1	1.9	1.9
125	3.93	0.2	16.	3.93	0.0	0.	3.93	0.9	62.	3.93	25.1	1707.	0.1	2.0	1.9
126	3.93	0.4	27.	3.93	0.0	0.	3.93	0.7	51.	3.93	25.2	1720.	0.1	2.0	1.9
127	3.93	0.4	30.	3.93	0.0	0.	3.93	0.6	41.	3.93	25.4	1723.	0.1	2.0	2.0
128	3.93	0.4	30.	3.93	0.0	0.	3.93	0.6	33.	3.93	25.6	1736.	0.1	2.0	1.9
129	3.93	0.5	34.	3.93	0.0	0.	3.93	0.5	37.	3.93	25.5	1742.	0.1	2.0	2.0
130	3.93	0.6	43.	3.93	0.0	0.	3.93	0.4	29.	3.93	25.7	1746.	0.1	2.0	1.9
131	3.93	0.7	45.	3.93	0.0	0.	3.93	0.3	20.	3.93	25.7	1749.	0.1	2.0	2.0
132	3.93	0.7	50.	3.93	0.0	0.	3.93	0.2	14.	3.93	25.8	1752.	0.1	2.0	1.9
133	3.93	0.9	63.	3.93	0.0	0.	3.93	0.1	6.	3.93	25.8	1754.	0.1	2.0	2.0
134	3.93	1.2	81.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	25.9	1755.	0.1	2.0	1.9
135	3.93	1.4	95.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	25.9	1755.	0.1	2.1	2.0
136	3.93	1.5	108.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	25.8	1755.	0.2	2.0	1.9
137	3.93	1.9	130.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	25.8	1753.	0.1	2.1	2.0
138	3.93	2.3	156.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	25.8	1751.	0.2	2.0	2.0
139	3.93	2.6	176.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	25.7	1748.	0.1	2.1	2.1
140	3.93	2.8	190.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	25.7	1746.	0.2	2.1	2.0
141	3.93	3.0	207.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	25.7	1744.	0.1	2.0	2.0
142	3.93	3.2	221.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	25.6	1742.	0.2	2.1	2.0
143	3.93	3.3	222.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	25.5	1740.	0.2	2.0	2.0
144	3.93	3.1	213.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	25.6	1741.	0.1	2.1	2.0
145	3.93	2.8	193.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	25.3	1750.	0.2	1.9	1.9
146	3.93	2.4	165.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	25.1	1774.	0.1	2.0	1.9
147	3.93	1.7	116.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	25.2	1783.	0.3	2.0	1.9
148	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	1.2	52.	3.93	26.1	2453.	0.1	0.6	0.6
149	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	1.6	109.	3.93	26.1	2450.	0.0	0.6	0.6
150	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	1.6	111.	3.93	26.1	2452.	0.0	0.6	0.5
151	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	1.6	107.	3.93	26.1	2451.	0.1	0.6	0.5
152	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	1.5	100.	3.93	26.3	2455.	0.0	0.6	0.5
153	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	1.4	92.	3.93	26.5	2472.	0.0	0.6	0.5
154	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	1.3	86.	3.93	26.6	2483.	0.1	0.6	0.5
155	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	1.2	84.	3.93	26.8	2497.	0.1	0.6	0.5
156	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	1.2	80.	3.93	26.9	2504.	0.1	0.6	0.6
157	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	1.1	75.	3.93	26.9	2510.	0.1	0.6	0.6
158	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	1.0	69.	3.93	27.0	2514.	0.1	0.6	0.6
159	3.93	0.1	7.	3.93	0.0	0.	3.93	0.9	62.	3.93	27.0	2517.	0.1	0.6	0.6
160	3.93	0.2	15.	3.93	0.0	0.	3.93	0.9	52.	3.93	27.1	2518.	0.1	0.6	0.6
161	3.93	0.3	33.	3.93	0.0	0.	3.93	0.6	37.	3.93	27.1	2519.	0.1	0.6	0.6
162	3.93	0.7	45.	3.93	0.0	0.	3.93	0.3	21.	3.93	27.1	2519.	0.1	0.6	0.6
163	3.93	1.0	65.	3.93	0.0	0.	3.93	0.1	4.	3.93	27.1	2519.	0.1	0.6	0.6
164	3.93	1.3	85.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	27.0	2517.	0.1	0.6	0.5
165	3.93	1.5	108.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	27.0	2514.	0.1	0.6	0.5
166	3.93	1.9	129.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	26.9	2510.	0.1	0.7	0.5
167	3.93	2.1	145.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	26.9	2507.	0.1	0.6	0.5
168	3.93	2.4	152.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	26.9	2504.	0.1	0.6	0.5
169	3.93	2.5	173.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	26.8	2501.	0.1	0.6	0.5
170	3.93	2.5	175.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	26.8	2493.	0.0	0.6	0.5
171	3.93	2.5	159.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	26.7	2495.	0.0	0.6	0.5
172	3.93	2.2	152.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	26.8	2502.	0.1	0.6	0.5
173	3.93	1.0	124.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	26.9	2508.	0.1	0.6	0.6
174	3.93	1.2	84.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	26.9	2510.	0.1	0.6	0.6
175	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	1.3	87.	3.93	26.1	2453.	0.2	0.6	0.6
176	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	1.5	109.	3.93	26.1	2450.	0.1	0.6	0.6
177	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	1.5	111.	3.93	26.1	2452.	0.1	0.6	0.6
178	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	1.5	106.	3.93	26.1	2451.	0.1	0.6	0.6
179	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	1.5	99.	3.93	26.3	2455.	0.1	0.6	0.5
180	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	1.3	32.	3.93	26.5	2478.	0.1	0.6	0.5
181	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	1.3	37.	3.93	26.6	2489.	0.1	0.6	0.5
182	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	1.2	84.	3.93	26.8	2497.	0.0	0.6	0.5
183	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	1.2	31.	3.93	26.9	2504.	0.0	0.6	0.5
184	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	1.1	75.	3.93	26.9	2510.	0.0	0.6	0.5
185	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	1.0	69.	3.93	27.0	2514.	0.0	0.6	0.6
186	3.93	0.1	7.	3.93	0.0	0.	3.93	0.9	62.	3.93	27.0	2517.	0.0	0.6	0.6
187	3.93	0.3	18.	3.93	0.0	0.	3.93	0.8	52.	3.93	27.1	2518.	0.0	0.6	0.6
188	3.93	0.5	33.	3.93	0.0	0.	3.93	0.6	33.	3.93	27.1	2519.	0.0	0.6	0.6
189	3.93	0.7	48.	3.93	0.0	0.	3.93	0.2	21.	3.93	27.1	2519.	0.0	0.6	0.6
190	3.93	1.0	65.	3.93	0.0	0.	3.93	0.1	4.	3.93	27.1	2519.	0.0	0.6	0.6
191	3.93	1.3	85.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	27.0	2517.	0.0	0.6	0.6
192	3.93	1.6	108.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	27.0	2514.	0.0	0.6	0.6
193	3.93	1.9	129.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	26.9	2510.	0.0	0.6	0.6
194	3.93	2.1	145.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	26.9	2507.	0.1	0.6	0.5
195	3.93	2.4	152.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	26.9	2504.	0.1	0.6	0.5
196	3.93	2.5	173.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	26.8	2501.	0.1	0.6	0.5
197	3.93	2.5	175.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	26.8	2498.	0.1	0.6	0.5
198	3.93	2.5	159.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	26.7	2496.	0.0	0.6	0.5
199	3.93	2.2	152.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	26.8	2502.	0.0	0.6	0.5

-36-

Attegato alla delib Ge n. 117
 del 8 GIU. 2011

IL SEGRETARIO GENERALE

Corrado Tardito



GSM Ingegneri associati

- tel: 011.544.540 - fax: 011.513.25.93 - e-mail: info@gsm-associati.com
 sede operativa strada Antica di Grugliasco 111 - 10095 - Grugliasco (TO)

200	3.93	1.2	124.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	35.9	2505.	0.1	0.5	0.6
201	3.93	1.2	84.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	36.9	2510.	0.1	0.5	0.5
202	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.92	1.2	84.	3.93	25.0	1697.	0.3	1.9	1.8
203	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.92	1.1	74.	3.93	24.9	1692.	0.2	1.9	1.9
204	3.93	0.0	1.	3.93	0.0	0.	3.93	1.1	72.	3.93	24.9	1691.	0.1	1.9	1.9
205	3.93	0.1	5.	3.93	0.0	0.	3.93	1.0	68.	3.93	24.8	1685.	0.1	1.9	1.8
206	3.93	0.2	16.	3.93	0.0	0.	3.93	0.9	61.	3.93	25.1	1707.	0.1	2.0	1.8
207	3.92	0.4	27.	3.93	0.0	0.	3.93	0.7	50.	3.93	25.3	1720.	0.1	2.0	1.8
208	3.93	0.4	30.	3.93	0.0	0.	3.93	0.6	42.	3.93	25.4	1729.	0.1	2.0	2.0
209	3.92	0.4	30.	3.93	0.0	0.	3.93	0.6	39.	3.93	25.6	1735.	0.1	2.0	1.8
210	3.93	0.5	34.	3.93	0.0	0.	3.93	0.6	37.	3.93	25.6	1742.	0.1	2.0	2.0
211	3.93	0.6	43.	3.93	0.0	0.	3.93	0.4	29.	3.93	25.7	1744.	0.1	2.0	1.6
212	3.92	0.7	48.	3.93	0.0	0.	3.93	0.3	20.	3.93	25.7	1749.	0.1	2.0	2.0
213	3.93	0.7	50.	3.93	0.0	0.	3.93	0.2	14.	3.93	25.8	1752.	0.1	2.0	1.9
214	3.93	0.9	63.	3.92	0.0	0.	3.93	0.1	6.	3.93	25.8	1754.	0.1	2.0	2.0
215	3.93	1.2	81.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	25.8	1755.	0.1	2.0	1.9
216	3.93	1.4	95.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	25.8	1755.	0.1	2.1	2.0
217	3.93	1.6	108.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	25.8	1755.	0.1	2.0	1.9
218	3.93	1.9	130.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	25.8	1753.	0.1	2.1	2.0
219	3.93	2.3	156.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	25.8	1751.	0.1	2.0	1.9
220	3.93	2.6	176.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	25.7	1748.	0.1	2.1	2.0
221	2.93	2.8	190.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	25.7	1746.	0.2	2.1	2.0
222	3.93	3.0	207.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	25.7	1744.	0.1	2.0	2.0
223	3.93	3.2	221.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	25.6	1742.	0.2	2.1	2.0
224	3.93	3.3	222.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	25.6	1740.	0.1	2.0	2.0
225	3.93	3.1	213.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	25.6	1741.	0.2	2.1	2.0
226	3.93	2.8	193.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	25.9	1750.	0.2	2.0	1.9
227	3.93	2.4	168.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	26.1	1774.	0.1	2.0	1.9
228	3.93	1.7	116.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	3.93	26.2	1783.	0.3	2.0	1.9
229	3.93	0.0	2.	3.93	19.2	1305.	3.93	0.5	43.	3.93	0.0	0.	0.5	3.3	3.1
230	3.93	1.0	71.	3.93	19.0	1299.	3.93	0.3	22.	3.93	0.0	0.	0.1	3.0	2.9
231	3.93	1.3	91.	3.93	18.9	1277.	3.93	0.1	6.	3.93	0.0	0.	0.1	3.1	3.0
232	3.93	1.2	93.	3.93	18.9	1293.	3.93	0.0	1.	3.93	0.0	0.	0.1	3.1	3.0
233	3.93	1.7	114.	3.93	18.9	1294.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	3.1	3.0
234	3.93	2.0	134.	3.93	18.8	1277.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	3.1	3.0
235	3.93	1.8	123.	3.93	18.7	1265.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	3.1	3.1
236	3.93	1.5	99.	3.93	18.5	1255.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	3.1	3.0
237	3.93	1.8	119.	3.93	18.4	1250.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	3.1	3.1
238	3.93	2.0	137.	3.93	18.3	1243.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	3.1	3.0
239	3.93	1.9	128.	3.93	18.2	1238.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	3.1	3.1
240	3.93	1.6	112.	3.93	18.1	1232.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	3.1	3.0
241	3.93	2.0	138.	3.93	18.1	1223.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	3.1	3.0
242	3.93	2.4	165.	3.93	18.1	1226.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	3.1	3.0
243	3.93	2.5	170.	3.93	18.0	1226.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	3.1	3.0
244	3.93	2.6	173.	3.93	18.0	1225.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	2.1	3.0
245	3.93	3.0	202.	3.93	18.0	1223.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	3.1	3.0
246	3.93	3.5	239.	3.93	18.0	1222.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.2	3.1	3.0
247	3.93	3.8	257.	3.93	18.0	1222.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	3.2	3.1
248	3.93	3.9	264.	3.93	18.0	1224.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.2	3.1	3.0
249	3.93	4.1	279.	3.93	18.1	1228.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	3.1	3.0
250	3.93	4.5	305.	3.93	18.1	1231.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.2	3.1	3.0
251	3.93	4.6	315.	3.93	18.1	1228.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	3.1	3.0
252	3.93	4.3	290.	3.93	18.0	1224.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	3.1	2.0
253	3.93	3.7	254.	3.93	18.2	1240.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.2	3.0	2.9
254	3.93	3.3	227.	3.93	18.5	1252.	3.93	0.0	0.	3.93	0.1	9.	0.1	3.0	2.0
255	3.93	2.3	158.	3.93	18.7	1273.	3.93	0.0	0.	3.93	0.3	21.	0.3	3.0	2.9
256	3.93	0.7	49.	3.93	33.7	2258.	3.93	0.3	23.	3.93	0.0	0.	0.4	0.5	0.5
257	3.93	2.2	146.	3.93	33.5	2275.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	0.5	0.4
258	3.93	2.6	174.	3.93	33.5	2273.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	0.5	0.5
259	3.93	2.4	161.	3.93	33.2	2256.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	0.5	0.5
260	3.93	3.0	201.	3.93	33.0	2240.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	0.5	0.5
261	3.93	3.3	226.	3.93	32.9	2234.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	0.5	0.5
262	3.93	3.1	211.	3.93	32.8	2228.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	0.5	0.5
263	3.93	2.6	177.	3.93	32.7	2215.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	0.5	0.5
264	3.93	3.0	204.	3.93	32.5	2210.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	0.5	0.5
265	3.93	3.3	226.	3.93	32.4	2204.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	0.5	0.5
266	3.93	3.1	213.	3.93	32.4	2201.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	0.5	0.5
267	3.93	2.8	192.	3.93	32.3	2195.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	0.5	0.5
268	3.93	3.3	221.	3.93	32.2	2190.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	0.5	0.5
269	3.93	3.7	254.	3.93	32.2	2188.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	0.5	0.5
270	3.93	3.8	255.	3.93	32.2	2188.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	0.5	0.5
271	3.93	3.7	254.	3.93	32.2	2186.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	0.5	0.5
272	3.93	4.2	284.	3.93	32.1	2184.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	0.5	0.5
273	3.93	4.8	327.	3.93	32.2	2186.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.2	0.5	0.5
274	3.93	5.1	344.	3.93	32.2	2187.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	0.5	0.5
275	3.93	5.1	345.	3.93	32.2	2185.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	0.5	0.5
276	3.93	5.3	360.	3.93	32.2	2191.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	0.5	0.5

277	3.93	5.8	391.	3.93	32.3	2192.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	0.5	0.5
278	3.93	5.9	402.	3.93	32.3	2192.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	0.5	0.5
279	3.93	5.5	371.	3.93	32.3	2192.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	0.5	0.5
280	3.93	4.9	330.	3.93	32.6	2212.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	0.4	0.4
281	3.93	4.5	304.	3.93	32.7	2225.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	0.5	0.5
282	3.93	3.2	216.	3.93	32.9	2236.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	0.6	0.5
283	3.93	1.6	108.	3.93	29.2	1991.	3.93	0.4	29.	3.93	0.0	0.	0.5	2.4	2.3
284	3.93	3.4	228.	3.93	29.0	1959.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	2.3	2.2
285	3.93	3.8	250.	3.93	28.8	1950.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	2.2	2.2
286	3.93	3.6	243.	3.93	28.5	1933.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	2.3	2.3
287	3.93	4.3	291.	3.93	28.1	1910.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	2.3	2.3
288	3.93	4.7	322.	3.93	28.0	1904.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	2.3	2.3
289	3.93	4.5	303.	3.93	28.0	1899.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	2.2	2.2
290	3.93	3.3	260.	3.93	27.8	1889.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	2.3	2.3
291	3.93	4.2	293.	3.93	27.6	1875.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	2.3	2.3
292	3.93	4.7	319.	3.93	27.6	1875.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	2.3	2.3
293	3.93	4.4	302.	3.93	27.6	1875.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	2.2	2.2
294	3.93	4.1	276.	3.93	27.5	1869.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.2	2.3	2.3
295	3.93	4.5	308.	3.93	27.4	1861.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	2.3	2.3
296	3.93	5.1	344.	3.93	27.4	1862.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	2.3	2.3
297	3.93	5.1	345.	3.93	27.4	1864.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	2.2	2.2
298	3.93	5.0	338.	3.93	27.4	1859.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	2.3	2.3
299	3.93	5.5	371.	3.93	27.3	1854.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	2.3	2.3
300	3.93	5.2	418.	3.93	27.3	1855.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	2.3	2.3
301	3.93	6.4	434.	3.93	27.3	1858.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	2.3	2.2
302	3.93	6.2	431.	3.93	27.3	1853.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	2.4	2.3
303	3.93	6.5	445.	3.93	27.3	1857.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	2.4	2.3
304	3.93	7.1	481.	3.93	27.4	1853.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	2.2	2.2
305	3.93	7.3	493.	3.93	27.4	1861.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.0	2.3	2.3
306	3.93	6.7	456.	3.93	27.4	1851.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	2.3	2.3
307	3.93	6.0	411.	3.93	27.5	1878.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	2.3	2.3
308	3.93	5.6	384.	3.93	28.0	1901.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	2.3	2.2
309	3.93	4.1	260.	3.93	29.1	1908.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	2.2	2.2
310	3.93	2.6	179.	3.93	9.4	558.	3.93	0.6	40.	3.93	0.0	0.	0.1	0.6	0.7
311	3.93	4.2	253.	3.93	9.2	552.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	0.6	0.6
312	3.93	4.5	307.	3.93	9.1	551.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	0.6	0.6
313	3.93	4.1	277.	3.93	7.7	524.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	0.9	0.8
314	3.93	5.0	337.	3.93	7.3	494.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.2	0.9	0.8
315	3.93	5.5	375.	3.93	7.2	489.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	0.6	0.6
316	3.93	5.2	351.	3.93	7.2	492.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	0.6	0.6
317	3.93	4.3	295.	3.93	7.0	479.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	0.9	0.5
318	3.93	5.0	337.	3.93	6.9	463.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.2	0.9	0.8
319	3.93	5.5	371.	3.93	6.9	466.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	0.6	0.6
320	3.93	5.1	349.	3.93	6.9	471.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	0.6	0.5
321	3.93	4.7	317.	3.93	6.9	461.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	0.9	0.8
322	3.93	5.2	351.	3.93	6.5	448.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.2	0.9	0.5
323	3.93	5.8	397.	3.93	6.7	453.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	0.5	0.6
324	3.93	5.2	394.	3.93	6.9	462.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	0.5	0.5
325	3.93	5.6	379.	3.93	6.7	453.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	0.9	0.6
326	3.93	6.1	414.	3.93	6.5	441.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.2	0.9	0.8
327	3.93	6.5	458.	3.93	6.6	447.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.2	0.7	0.6
328	3.93	7.1	484.	3.93	6.7	455.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	0.6	0.5
329	3.93	7.0	473.	3.93	6.5	446.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.2	0.9	0.9
330	3.93	7.2	488.	3.93	6.5	444.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.3	0.9	0.9
331	3.93	7.2	531.	3.93	6.7	455.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	0.7	0.6
332	3.93	8.0	542.	3.93	6.6	449.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	0.7	0.6
333	3.93	7.3	497.	3.93	6.7	454.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.3	0.9	0.9
334	3.93	6.6	447.	3.93	7.1	485.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	0.9	0.8
335	3.93	6.2	421.	3.93	7.6	513.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.1	0.6	0.5
336	3.93	4.8	328.	3.93	7.7	521.	3.93	0.0	0.	3.93	0.0	0.	0.2	0.6	0.6



3. VERIFICA ELEMENTI IN CARPENTERIA METALLICA

PILASTRI TUBOLARI

Unità di misura:
 Lunghezza: cm
 Prop.Sez.: cm
 Forze: daN
 Momenti: daNm
 Tensioni: daN/cm2

MATERIALI

S235 (EN 10025-2): Mod.El.= 2100000.0; $\rho_m = 1.050$;
 $f_{yk} = 235.0(2150.0 \text{ per } sp>40 \text{ mm})$; $f_{yd} = 2238.1(2047.6 \text{ per } sp>40 \text{ mm})$.

CASI DI CARICO

N	Descrizione	Scal.
1	SLU	1
2	SLU VENTOX	2
3	SLU VENTOY	1
4	SISMXX SLU	4
5	SISMYY SLU	4
6	SLU con SISMXX	4
7	SLU con SISMYY	4
8	SLUGeo	1
9	SLUGeo VENTOX	2
10	SLUGeo VENTOY	1
11	Rara	1
12	Rara VentoX	2
13	Rara VentoY	1
14	Frequente	1
15	Frequente VentoX	2
16	Frequente VentoY	1
17	Quasi Perm	1

CARATTERISTICHE GEOMETRICHE

P_TUB0169.3x4.0_S009 (9) ;
 $A = 20.2066E-03$ $Jz=674.4949E+00$ $Jy=674.4949E+00$ $Ct= 1.3934E+03$

P_TUB0169.3x4.0_S009 (9) stato licita ultimo - ASTA (1- SS) 1
 ----- PROGR. 0.

SCOLECITAZIONI :

Caso	KZ	MY	MT	N	IZ	TY
2- 1	154.865	-150.4	-25.2	-7393.6	-79.2	-48.5

TENSIONI :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
2- 1	si	1	Sx	-642.0	C.C	19.1	642.8
2- 1	si	2	Ty	-482.1	C.C	32.9	485.4

----- PROGR. 222.

SCOLECITAZIONI :

Caso	KZ	MY	MT	N	IZ	TY
2- 1	61.749	17.6	-25.2	-7343.0	-79.2	-48.5

TENSIONI :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
2- 1	si	1	Sx	-441.4	C.C	32.9	445.1

----- PROGR. 424.

SCOLECITAZIONI :

Caso	KZ	MY	MT	N	IZ	TY
2- 1	-41.167	155.6	-25.2	-7304.4	-79.2	-48.5

TENSIONI :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
2- 1	si	1	Sx	-593.2	0.0	17.7	594.0
2- 1	si	2	Ty	-400.8	0.0	32.9	404.8

VERIFICA STABILITA` :

I0 = 424. ;
 Z I1 = 424. $R_0 = 5.76$ $l_m = 73.6$ $N_{cor} = 77686.7$ α $(\alpha) = 0.2100$ $k_i = 0.9049$

Y | Lc = 424. | Ro = 5.76 | lm = 73.6 | Ncr = 77686.7 | alfa(a) = 0.2100 | ki = 0.8043 |
 Caso 2- 1 - Nodo 3 - Asse Z
 Ned = -7393.5 | Mreq = 82.332 | Myeq = 74.235 | Ss = -505.0 (0.270)

P_TUBO168.3x4.0_S009 (9) stato limite ultimo - ASTA (3- 55) 2
 PROGR. 0.

SOLLECITAZIONE :

Caso	MZ	MY	MX	N	TZ	TY
2- 1	156.739	-173.6	-0.7	-15864.8	-99.4	-10.4

TENSIONI :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
2- 1	si	15	Sx	Si	-1072.6	0.0	12.7	1072.9
2- 1	si	1	Ty	Ty	-976.3	0.0	19.9	577.4

PROGR. 212.

SOLLECITAZIONE :

Caso	MZ	MY	MX	N	TZ	TY
2- 1	134.712	37.3	-0.7	-15820.2	-99.4	-10.4

TENSIONI :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
2- 1	si	2	Sx	Si	-952.1	0.0	19.1	952.7
2- 1	si	1	Ty	Ty	-947.1	0.0	19.9	947.7

PROGR. 424.

SOLLECITAZIONE :

Caso	MZ	MY	MX	N	TZ	TY
2- 1	112.624	243.2	-0.7	-15775.6	-99.4	-10.4

TENSIONI :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
2- 1	si	4	Sx	Si	-1116.6	0.0	9.7	1116.7
2- 1	si	1	Ty	Ty	-917.3	0.0	19.9	917.9

VERIFICA STABILITA' :

Z | Lc = 424. | Ro = 5.76 | lm = 73.6 | Ncr = 77686.7 | alfa(a) = 0.2100 | ki = 0.8043 |
 Y | Lc = 424. | Ro = 5.76 | lm = 73.6 | Ncr = 77686.7 | alfa(a) = 0.2100 | ki = 0.8043 |
 Caso 2- 1 - Nodo 3 - Asse Z
 Ned = -15864.8 | Mreq = 139.129 | Myeq = 99.270 | Ss = -1234.9 (0.552)

P_TUBO168.3x4.0_S009 (3) stato limite ultimo - ASTA (5- 57) 5
 PROGR. 0.

SOLLECITAZIONE :

Caso	MZ	MY	MX	N	TZ	TY
2- 1	170.895	0.0	0.0	-14217.3	0.0	-24.5
7- 3	25.943	101.7	2.9	-2497.5	35.3	-4.4

TENSIONI :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
2- 1	si	1	Sx	Si	-913.3	0.0	0.0	913.2
7- 3	si	9	Ty	Ty	-35.9	0.0	3.6	35.1

PROGR. 212.

SOLLECITAZIONE :

Caso	MZ	MY	MX	N	TZ	TY
2- 1	118.841	0.0	0.0	-14172.7	0.0	-24.5
7- 3	19.666	26.8	2.9	-2453.2	35.3	-4.4

TENSIONI :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
2- 1	si	1	Sx	Si	-846.1	0.0	0.0	846.1
7- 3	si	9	Ty	Ty	-35.9	0.0	3.6	35.1

PROGR. 424.

SOLLECITAZIONE :

Caso	MZ	MY	MX	N	TZ	TY
2- 1	66.785	0.0	0.0	-14129.1	0.0	-24.5
7- 3	10.389	-48.2	2.9	-2428.9	35.3	-4.4

TENSIONI :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
2- 1	si	1	Sx	Si	-779.0	0.0	0.0	779.0
7- 3	si	9	Ty	Ty	-106.6	0.0	3.6	107.7

VERIFICA STABILITA' :

Z | Lc = 424. | Ro = 5.76 | lm = 73.6 | Ncr = 77686.7 | alfa(a) = 0.2100 | ki = 0.8043 |
 Y | Lc = 424. | Ro = 5.76 | lm = 73.6 | Ncr = 77686.7 | alfa(a) = 0.2100 | ki = 0.8043 |
 Caso 2- 1 - Nodo 1 - Asse Z
 Ned = -14217.3 | Mreq = 129.250 | Myeq = 0.000 | Ss = -1057.2 (0.477)

-40-

8 GIUG 2011



GSM Ingegneri associati
 - tel. 011.544.540 - fax. 011.513.26.93 - e-mail: info@gsma-associati.it
 sede operativa: strada Arica di Grugliasco 111 - 10095 - Grugliasco (TO)

SEGRETARIO GENERALE
Corrado...

P_TUB0169.3x4.0_S009 (9) stato limite ultimo - ASTA (7- 58) 4
 PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	156.789	173.5	0.7	-15864.9	99.4	-10.4

TENSIONI :

Caso	Va	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
2- 1	si	3	Sx	Si	-1072.6	0.0	-12.7	1072.6
2- 1	si	9	Ty		-585.6	0.0	19.3	585.6

PROGR. 212.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	134.712	-37.3	0.7	-15820.2	99.4	-10.4

TENSIONI :

Caso	Va	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
2- 1	si	16	Sx	Si	-952.1	0.0	-19.1	952.7
2- 1	si	9	Ty		-610.9	0.0	19.3	611.9

PROGR. 424.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	112.624	-248.2	0.7	-15775.6	99.4	-10.4

TENSIONI :

Caso	Va	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
2- 1	si	14	Sx	Si	-1126.6	0.0	-9.7	1126.7
2- 1	si	9	Ty		-636.3	0.0	19.3	637.2

VERIFICA STABILITA' :

Z | Lc = 424. |
 Z | Lc = 424. | Ro = 5.76 | ln = 73.6 | Ncr = 77586.7 | alfa(a) = 0.2100 | ki = 0.8049
 Y | Lc = 424. | Ro = 5.76 | ln = 73.6 | Ncr = 77586.7 | alfa(a) = 0.2100 | ki = 0.8049
 Caso 2- 1 - Nodo 15 - Asse Z
 Ned = -15854.9 | Mzeq = 139.129 | Myeq = -99.270 | Ss = -1234.9 (0.552)

P_TUB0169.3x4.0_S009 (9) stato limite ultimo - ASTA (9- 59) 5
 PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	164.555	150.4	25.2	-7393.6	79.2	-45.5

TENSIONI :

Caso	Va	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
2- 1	si	3	Sx	Si	-642.0	0.0	-19.1	642.3
2- 1	si	15	Ty		-432.1	0.0	-32.9	435.4

PROGR. 212.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	61.749	-17.5	25.2	-7349.0	79.2	-45.5

TENSIONI :

Caso	Va	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
2- 1	si	16	Sx	Si	-441.4	0.0	-32.9	445.1

PROGR. 424.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	-41.157	-135.5	25.2	-7304.4	79.2	-45.5

TENSIONI :

Caso	Va	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
2- 1	si	12	Sx	Si	-593.2	0.0	-17.7	594.0
2- 1	si	15	Ty		-400.3	0.0	-32.9	404.6

VERIFICA STABILITA' :

Z | Lc = 424. |
 Z | Lc = 424. | Ro = 5.76 | ln = 73.6 | Ncr = 77586.7 | alfa(a) = 0.2100 | ki = 0.8049
 Y | Lc = 424. | Ro = 5.76 | ln = 73.6 | Ncr = 77586.7 | alfa(a) = 0.2100 | ki = 0.8049
 Caso 2- 1 - Nodo 15 - Asse Z
 Ned = -7393.6 | Mzeq = 82.332 | Myeq = -74.225 | Ss = -605.0 (0.270)

P_TUB0169.3x4.0_S009 (9) stato limite ultimo - ASTA (13- 12) 7
 PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	119.731	-105.5	-3.4	-674.5	-62.3	-15.1

TENSIONI :

Caso	Va	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si	
2- 1	si	15	Sx	Si	-231.9	0.0	9.5	232.4

2- 1 | si | 2 | Ty | -120.8 | 0.0 | 14.4 | 123.4 |

 PROGR. 212.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	37.615	26.6	-3.4	-525.9	-62.3	-15.1

TENSIONI :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
2- 1	si	2	Sx Ty	-144.7	0.0	14.4	146.8

 PROGR. 424.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	55.505	153.7	-3.4	-585.3	-62.3	-15.1

TENSIONI :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
2- 1	si	4	Sx Si	-233.2	0.0	9.4	238.8
2- 1	si	2	Ty	-163.6	0.0	14.4	170.4

VERIFICA STABILITA' :

L0 = 424.
 Z | Lc = 424. | Ro = 5.76 | lm = 73.5 | Ncr = 77685.7 | alfa(a) = 0.2100 | xi = 0.3048
 Y | Lc = 424. | Ro = 5.76 | lm = 73.5 | Ncr = 77685.7 | alfa(a) = 0.2100 | xi = 0.3048
 Caso 2- 1 - Nodo 3 - Asse Z
 Mad = -674.5 Mreq = 24.041 | Myeq = 63.477 | Ss = -181.4 (0.081)

P_TUBO168.3x4.0_S009 (9) stato limite ultimo - ASTA (15- 15) 9

 PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 4	5.254	-101.3	-3.3	-249.5	-39.0	12.4
2- 1	54.383	-39.3	-13.2	-666.9	-24.3	65.2

TENSIONI :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 4	si	13	Sx Si	-139.3	0.0	4.4	139.5
2- 1	si	14	Ty	-114.0	0.0	21.3	119.8

 PROGR. 212.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	193.221	12.2	-13.2	-816.3	-24.3	65.2

TENSIONI :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
2- 1	si	1	Sx Si	-291.3	0.0	12.5	282.1
2- 1	si	14	Ty	-118.3	0.0	21.3	124.0

 PROGR. 424.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	311.544	63.8	-13.2	-771.7	-24.3	65.2

TENSIONI :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
2- 1	si	1	Sx Si	-451.5	0.0	12.5	452.2
2- 1	si	14	Ty	-122.7	0.0	21.3	128.2

VERIFICA STABILITA' :

L0 = 424.
 Z | Lc = 424. | Ro = 5.76 | lm = 73.5 | Ncr = 77685.7 | alfa(a) = 0.2100 | xi = 0.3048
 Y | Lc = 424. | Ro = 5.76 | lm = 73.5 | Ncr = 77685.7 | alfa(a) = 0.2100 | xi = 0.3048
 Caso 2- 1 - Nodo 1 - Asse Z
 Mad = -860.9 Mreq = 220.866 | Myeq = 25.537 | Ss = -331.2 (0.145)

P_TUBO168.3x4.0_S009 (9) stato limite ultimo - ASTA (19- 19) 11

 PROGR. 0.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	80.702	0.0	0.0	-357.1	0.0	42.3
5- 3	-67.573	1.0	-0.4	-338.2	0.3	42.3

TENSIONI :

Caso	Ve	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
2- 1	si	1	Sx Si	-147.9	0.0	0.0	147.9
5- 3	si	5	Ty	-17.9	0.0	-8.5	23.2

 PROGR. 212.

SOLLECITAZIONI :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	170.335	0.0	0.0	-302.5	0.0	42.3
5- 3	22.215	0.3	-0.4	-303.9	0.3	42.3

CSM Ingegneri associati
 - tel: 011.544.540 - fax: 011.513.26.93 - e-mail: info@csm-associati.com
 sede operativa: strada Antica di Grugliasco 111 - 10095 - Grugliasco (TO)

TENSIONI :

Caso	Va	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
2- 1	si	1	Sx Si	-257.4	0.0	0.0	257.4
6- 3	si	5	Ty	-15.3	0.0	-3.5	21.2

 PROGR. 424.

sollecitazioni :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	259.363	0.0	0.0	-867.3	0.0	42.3
6- 3	112.011	-0.4	-0.4	-269.6	0.3	42.3

TENSIONI :

Caso	Va	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
2- 1	si	1	Sx Si	-367.1	0.0	0.0	367.1
6- 3	si	5	Ty	-12.8	0.0	-3.5	13.5

VERIFICA STABILITA' :

Z | L0 = 424. |
 Lc = 424. | Ro = 5.75 | ln = 73.6 | Ncr= 77596.7 | alfa(a) = 0.2100 | xi=0.5048 |
 Y | Lc = 424. | Ro = 5.75 | ln = 73.6 | Ncr= 77596.7 | alfa(a) = 0.2100 | xi=0.5048 |
 Caso 2- 1 - Nodo 1 - Asse Z
 Ned = -957.1 | Mreq = 163.262 | Myeq = 0.000 | Ss = -235.4 (0.122)

P_TUBO163.3x4.0_S059 (9) stato limite ultimo - ASTA (22- 21) 13

 PROGR. 0.

sollecitazioni :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
7- 1	5.254	101.3	3.3	-249.6	39.0	12.4
2- 1	34.599	39.3	13.2	-260.9	24.3	63.2

TENSIONI :

Caso	Va	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
7- 1	si	5	Sx Si	-139.3	0.0	-4.4	139.3
2- 1	si	12	Ty	29.2	0.0	21.3	47.1

 PROGR. 212.

sollecitazioni :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
3- 1	193.221	-12.2	13.2	-916.3	24.3	55.2

TENSIONI :

Caso	Va	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
2- 1	si	1	Sx Si	-261.3	0.0	-12.5	262.1
2- 1	si	12	Ty	37.9	0.0	21.3	53.0

 PROGR. 424.

sollecitazioni :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	331.544	-63.8	13.2	-771.7	24.3	55.2

TENSIONI :

Caso	Va	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
2- 1	si	1	Sx Si	-451.6	0.0	-12.5	452.2
2- 1	si	12	Ty	46.7	0.0	21.3	53.6

VERIFICA STABILITA' :

Z | L0 = 424. |
 Lc = 424. | Ro = 5.75 | ln = 73.6 | Ncr= 77596.7 | alfa(a) = 0.2100 | xi=0.5048 |
 Y | Lc = 424. | Ro = 5.75 | ln = 73.6 | Ncr= 77596.7 | alfa(a) = 0.2100 | xi=0.5048 |
 Caso 2- 1 - Nodo 1 - Asse Z
 Ned = -360.9 | Mreq = 220.586 | Myeq = -25.537 | Ss = -331.3 (0.148)

P_TUBO169.3x4.0_S009 (9) stato limite ultimo - ASTA (25- 24) 13

 PROGR. 0.

sollecitazioni :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	119.731	103.5	3.4	-674.5	52.3	-15.1

TENSIONI :

Caso	Va	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
2- 1	si	3	Sx Si	-231.9	0.0	-3.5	232.4
2- 1	si	16	Ty	-120.8	0.0	-14.4	123.4

 PROGR. 212.

sollecitazioni :

Caso	MZ	MY	MT	N	TZ	TY
2- 1	37.613	-26.6	3.4	-629.9	52.3	-15.1

TENSIONI :

Caso	Va	No	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
2- 1	si	16	Sx Ty Si	-144.7	0.0	-14.4	146.3

 PROGR. 424.

sollecitazioni :

Caso	KZ	MY	MI	N	TZ	TY
2- 1	35.505	-155.7	3.4	-555.3	62.3	-15.1

TENSIONI :

Caso	Ve	Mc	massimi	Sx	Tz	Ty	Si
2- 1	si	14	Sx	Si	0.0	-9.4	238.8
2- 1	si	15	Ty		0.0	-14.4	170.4

 VERIFICA STABILITA' :

Z | Lc = 424. |
 Lc = 424. | Ro = 5.75 | lm = 73.6 | Ncr= 77656.7 | alfa(a)=0.2100 | xi=0.8043 |
 Y | Lc = 424. | Ro = 5.75 | lm = 73.6 | Ncr= 77656.7 | alfa(a)=0.2100 | xi=0.8043 |
 Caso 2- 1 - McMc 15 - Asse Z
 Ned = -574.5 | Mreq = 34.041 | Myeq = -63.477 | Ss = -181.4 (0.081)

Allegato alla delibera *Ge* n. *111*
dal *8 GIU. 2011*

CSM Ingegneri Associati Calligaro e Maltese

Strada Antica di Grugliasco n. 111

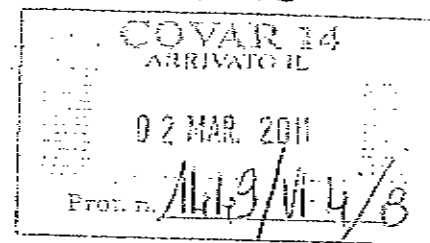
Grugliasco (TO)

IL SEGRETARIO GENERALE

Corrado Pirota



ALLEGATO 3



LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL CENTRO RACCOLTA IN PIOVASCO

RELAZIONE TECNICA

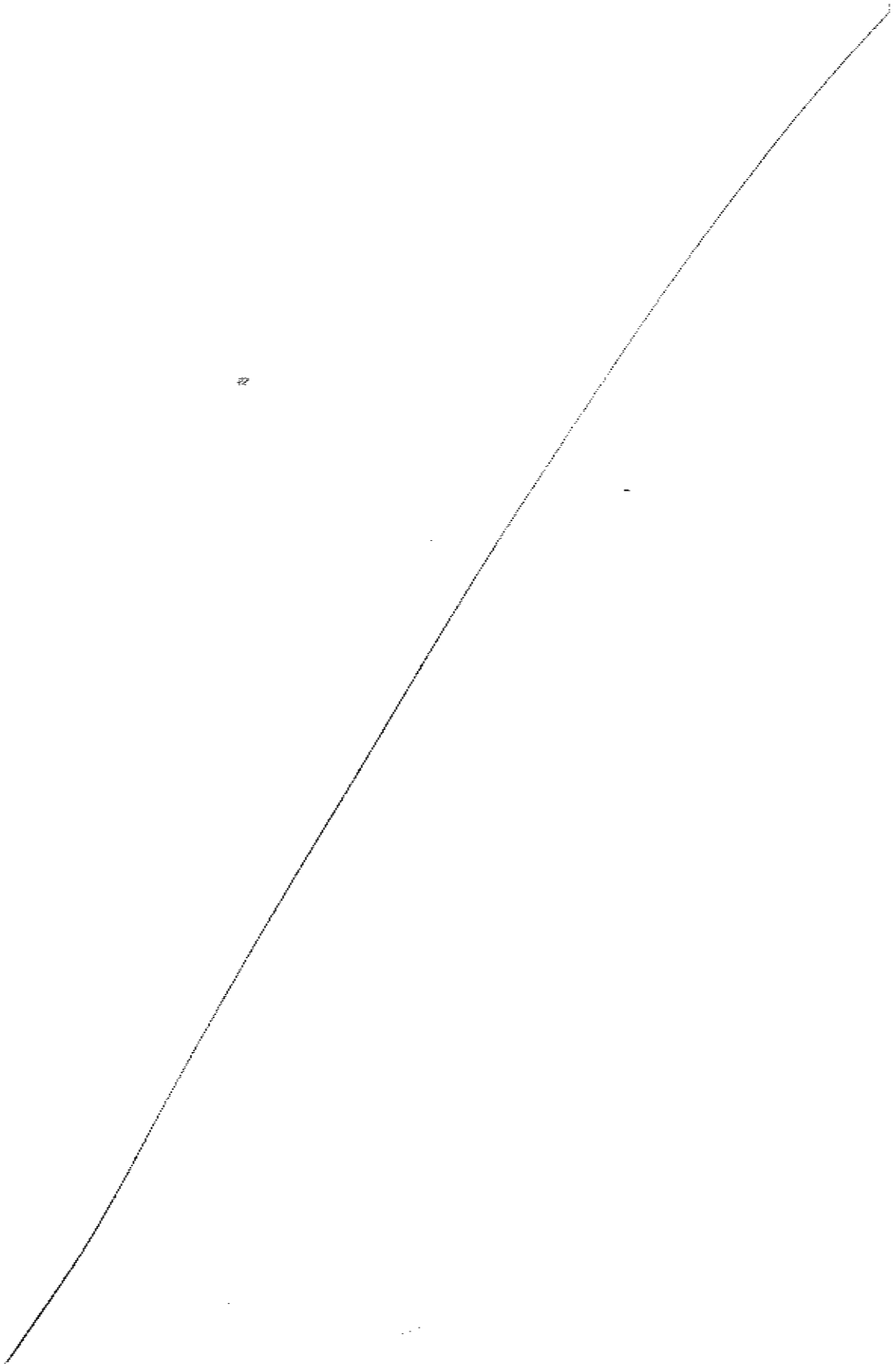
Con riferimento all'eventualità di realizzare il tappetino d'usura in asfalto su tutta la superficie del Centro di Raccolta di Piovasco si comunica quanto segue.

L'eventuale esecuzione della lavorazione appoggiando il nuovo tappetino sul fondo esistente non è proponibile in quanto il fondo invecchiato non permetterebbe il corretto ancoraggio della nuova pavimentazione. La pavimentazione così realizzata andrebbe ben presto in crisi e si produrrebbero fenomeni di sgretolamento del tappetino in corrispondenza dei punti di manovra dei mezzi e in prossimità dei punti di contatto con la pavimentazione in c/s.

Si rende quindi necessario, per eseguire il lavoro a perfetta regola d'arte, la scarifica completa della pavimentazione, il successivo posizionamento di una emulsione bituminosa legante e la finitura superficiale con il tappetino di usura. Questo tipo di lavorazione crea però il problema di realizzare correttamente le livellate per il deflusso delle acque meteoriche verso le caditoie esistenti che andrebbero modificate in più punti. Altresì andrebbero modificati tutti i pozzetti esistenti per essere portati al livello della nuova pavimentazione. Non ultimo il problema dei costi che, da quanto risulta dai correnti prezzi di mercato si attesterebbero intorno ai 18-20 €/mq di pavimentazione da applicare ad una superficie intorno ai 2000 mq.

In conclusione, tenuto conto del fatto che la pavimentazione attuale si presenta in buono stato di conservazione, non sono presenti fratture e sgretolamenti e non richiede, per il momento, interventi di manutenzione se non lavori di poca entità quali il livellamento di alcuni pozzetti esistenti. Si ritiene antieconomica la soluzione del completo rifacimento della pavimentazione all'interno del Centro in quanto il beneficio ottenuto, rapportato all'elevato costo da sostenere, non produrrebbe un altrettanto evidente beneficio rispetto alla conservazione della pavimentazione attuale sia dal punto di vista estetico che funzionale.

Ing. Maurizio Calligaro



Allegato alla delibera Ge n. 117
del 8 GIU. 2011

ALLEGATO 3

IL SEGRETARIO GENERALE
Corrado Fagnola



COVAR 14
ARRIVATO II

09 MAR. 2011

Prot. n. 1652/VI/4/08

CSM Ingegneri Associati Calligaro e Maltese

Strada Antica di Grugliasco n. 111

Grugliasco (TO)

LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL CENTRO RACCOLTA IN PIOVASSICO

RELAZIONE TECNICA

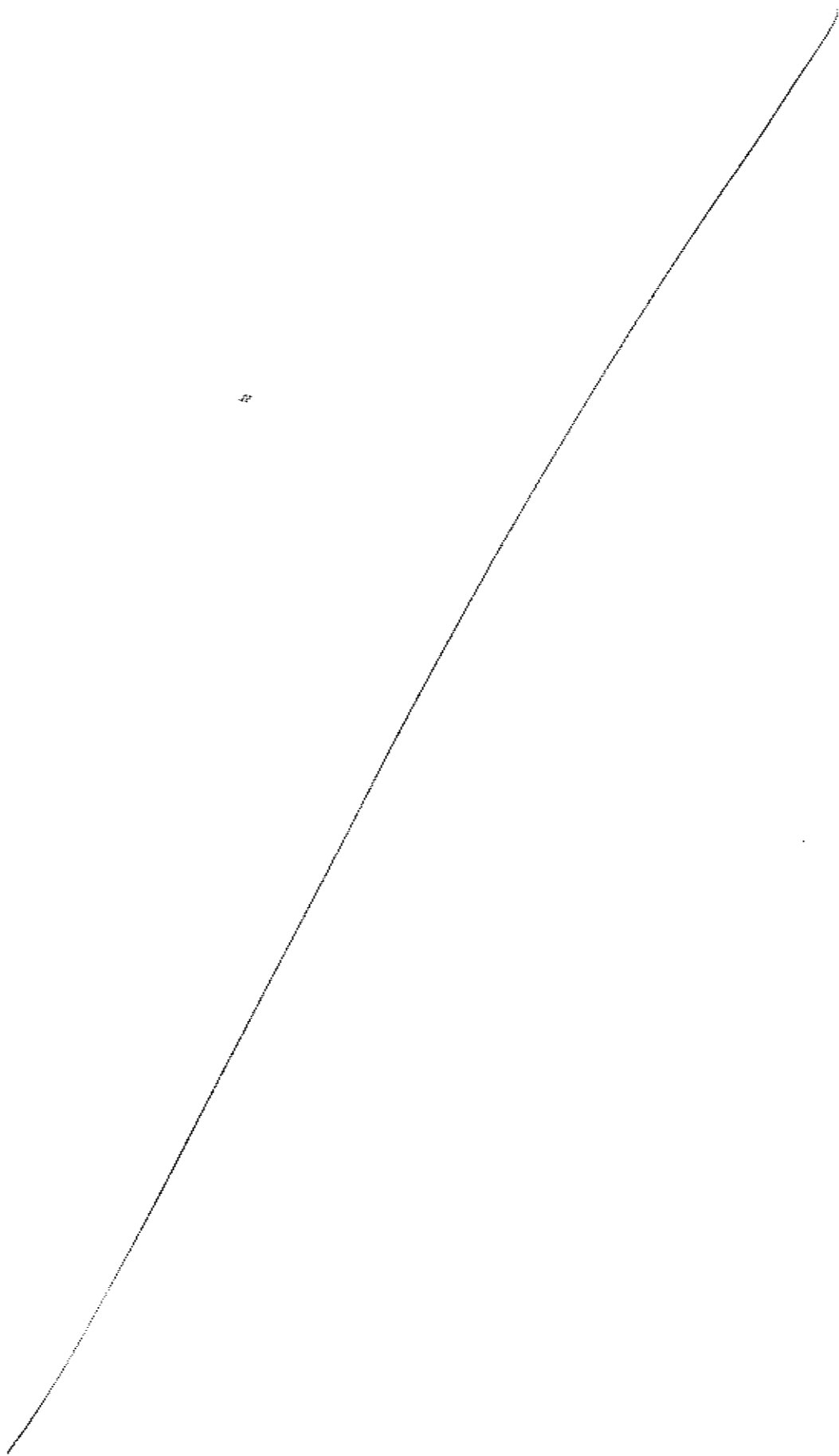
Con riferimento alla necessità di riposizionare i controventi della tettoia in carpenteria metallica presso il cantiere di Piovascico al fine di consentire la corretta apertura dei cassoni scorrevoli si comunica quanto segue.

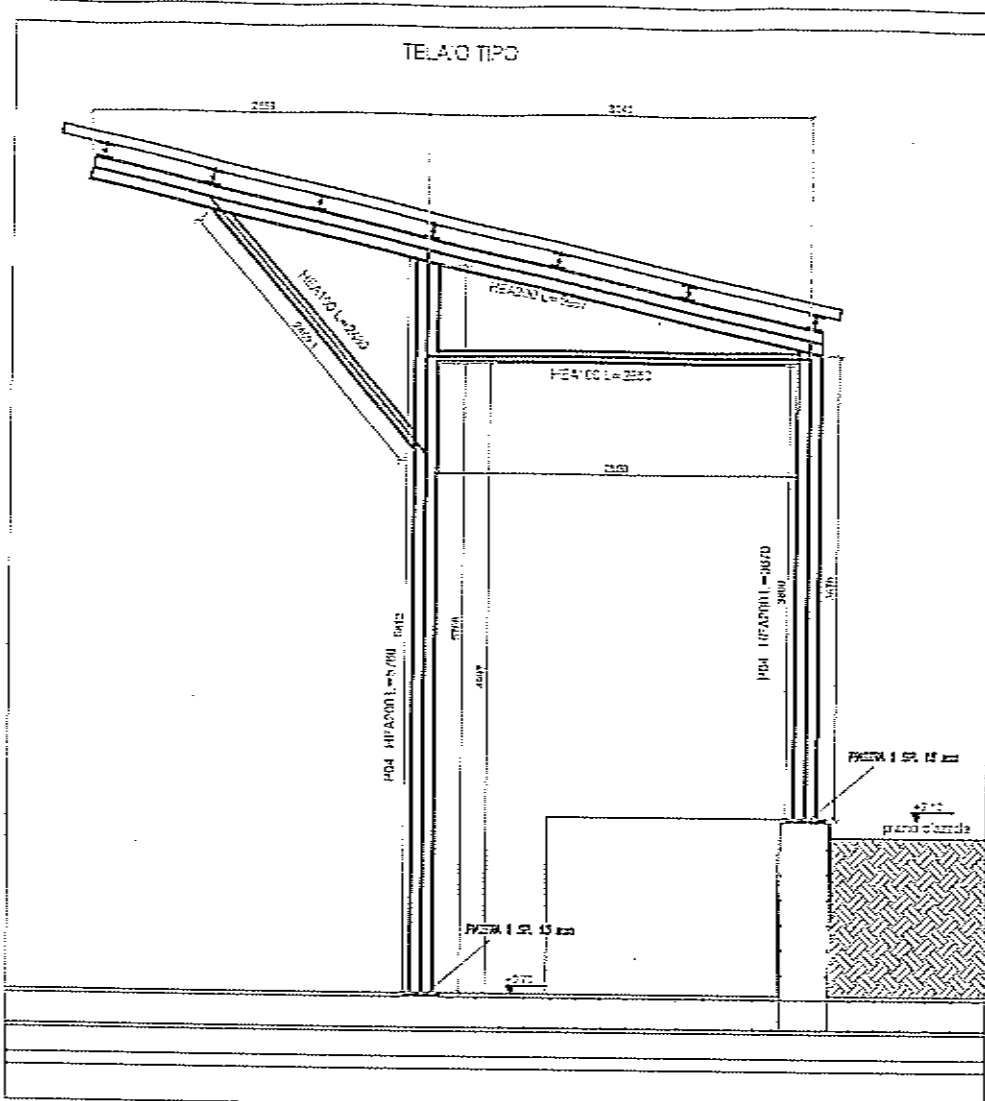
Il traverso orizzontale di collegamento dei pilastri adiacenti, da realizzare, come indicato nelle tavole grafiche, in profilo HEA100, andrà posizionato appena al di sotto del filo superiore del pilastro lato rialzato e correrà in direzione orizzontale fino a collegarsi con il pilastro lato piazzale.

I tiranti a crociera da posizionare tra pilastri consecutivi, come indicato nelle tavole grafiche, andranno posti in opera in modo che il filo inferiore del collegamento del tirante sul pilastro sia ad una quota di 2.00 m dal piano pavimento in quota e il filo superiore sia collegato in corrispondenza della piastra di appoggio del profilo HEA200, in testa al pilastro.

Ing. Maurizio Calligaro

SI ALLEGANO 2 TAVOLE GRAFICHE:
PARTICOLARE ILLUMINAZIONE SOTTO TETTOIA
VARIANTI CONTROVENTI TETTOIA METALLICA





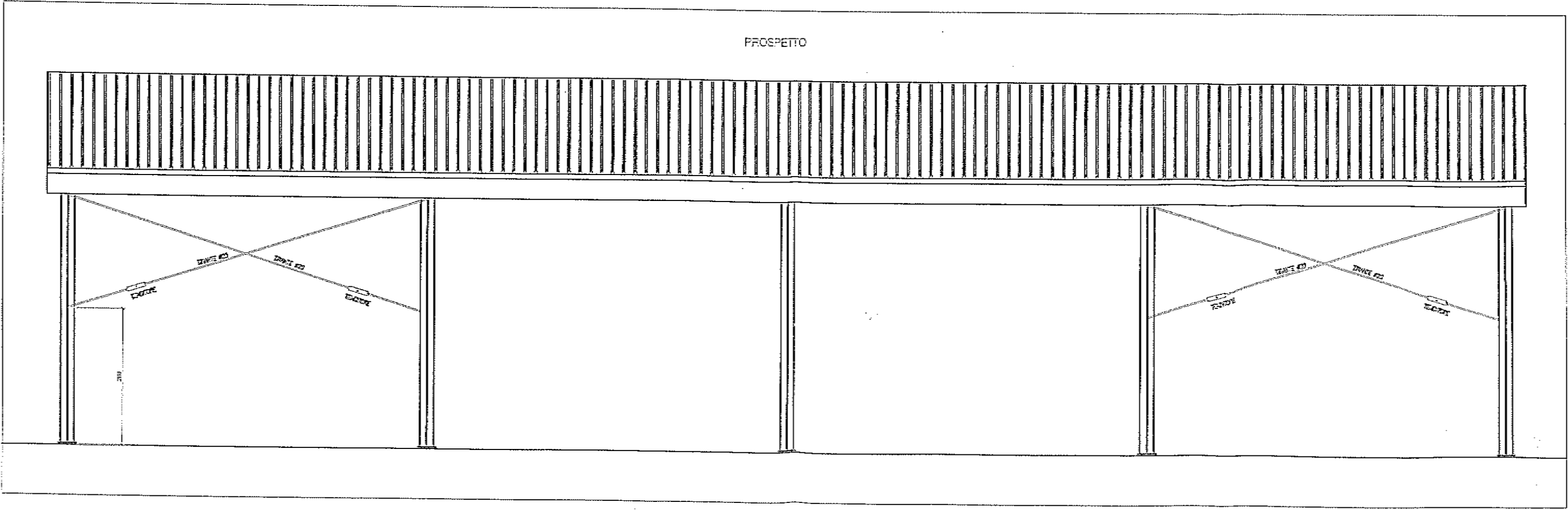
COVAR 14 - CANTIERE DI PIOSSASCO
VARIANTI CONTROVENTI TETTOIA METALLICA

Allegato alla dollb. *GC* n. *117*
 del **8 GIU. 2011**

IL SEGRETARIO *PROVINCIALE*
 CONSIGLIO *PROVINCIALE*
Monte

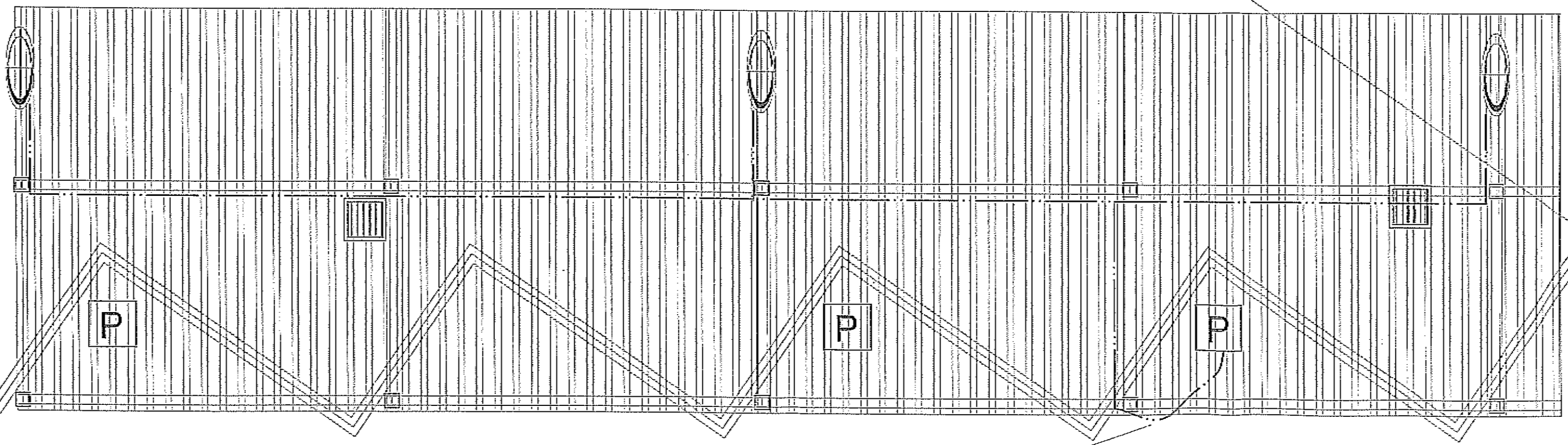


9/3/2011



M. M. M.
9/3/2011


COVAR 14 - CANTIERE DI PIOSSASCO PARTICOLARE ILLUMINAZIONE SOTTO TETTOIA



SEZ. "E" - 1 TUBO PVC Ø25mm	
CIRCUITAZIONE	LINEA
QGA C-4	"Derivazione da Pali Illuminazione" (FG70R 2x4mmq+PE4mmq)

CANTIERE CDR PIOSSASCO - VARIANTE IN AUMENTO E DIMINUZIONE

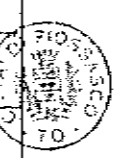
Quantità	Unità di misura	Prezzo unitario	Importo lavori	Importo base d'asta	Importo lavori ribassato	Importo ribassato	NOTE	totali parziali voci	
OPERE IN RIDUZIONE									
5.114 scarrabili (14)								ODS 1	
1	5331 01.A19.A10	CARPENTERIA PER GRANDI ORDITURE O INDUSTRIALIZZATA, CAPREATE, TRALICCI, FILASTRI E SIMILI, COMPRESA COLORATURA AD UNA RIPRESA DI ANTIRUGGINE, ESCLUSE LE SOLE OPERE MURARIE							
1	5833 01.A19.A10.010	IN FERRO IN PROFILATI NORMALI E LAVORAZIONE CHIODATA O BULLONATA	kg	3,54	1.309,00			4.633,86 4.541,18 3.637,93 2,00 92,63	3.730,21
Pavimentazione in C15 periferia RAEE								ODS 1	
5D	7379 01.A04.B55	Calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture ed infrastrutture stradali, Classe di consistenza S4, Dmax aggregati 32 mm, CI 0,4; fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere: in cima tamperato, Classe di asposizi							
	7381 01.A04.B55.020	Classe di resistenza a compressione minima C35/45	m³	126,00	63,00	0,20		1.587,60 1.571,72 1.258,97 1,00 15,88	
5F	7542 01.A04.H50	CASSERATURA PER IL CONTENIMENTO DEI GETTI PER OPERE QUALI MURI, FILASTRI, ARCHE, VOLTE, PARAPETTI, CORDOLI, SOFFITTONDI, CALDAIE, PLATEE ECC COMPRESO IL FUNTELLAMENTO E IL DISARMO, MISURANDO ESCLUSIVAMENTE LO SVILUPPO DELLE PARTI A CONTATTO DEI GETTI							
	7543 01.A04.H50.005	IN LEGNAME DI QUALUNQUE FORMA	m²	35,00	33,00	0,20		273,50 266,76 213,68 2,50 6,84	
5G	7453 01.A04.O03	GETTO IN OPERA DI CALCESTRUZZO CEMENTIZIO ESEGUITO DIRETTAMENTE DA AUTOSETONIERA CON APPPOSITA CIALLETTA							
	7557 01.A04.O03.020	IN STRUTTURE ARMATE	m³	29,80	63,00	0,20		375,48 367,97 294,75 2,00 7,51	1.797,62
Impianto riscaldamento, condizionamento box uffici								ODS 3	
		Fornitura e posa impianti RIDUZIONE PREZZO CONDIZIONATORE							
		a corpo	cad	1.200,00	1			1.200,00 1.170,00 937,18 2,50 30,00	967,18
Pavimentazioni								ODS 7	
13A	2170 01.P11.B42	MARMETTE AUTOCALCANTI IN CALCESTRUZZO CEMENTIZIO VIBRATO E PRESSATO AD ALTA RESISTENZA (RESISTENZA CARATTERISTICA 500 KG/CM2) PER PAVIMENTAZIONI ESTERNE, CON DISEGNO A SCELTA							
	2178 01.P11.B42.040	Spessore cm 7-8 colore rosso - giallo - nero	m²	17,50	40,35			706,13 699,06 559,95 1,00 7,06	
13B	5506 01.A11.A20	PROVVISTA, SPANDIMENTO E PIANTATURA DI GHIAIA NATURALE DI CAVA PER SOTTOFONDO DI PAVIMENTI, MARCIAPEDI, BATTUTE DI CEMENTO ECC.							
	5507 01.A11.A20.005	PER UN VOLUME DI ALMENO MC0,10	m³	47,40	40,35	0,15		286,89 282,59 226,35 1,50 4,30	797,63
Piantumazioni								ODS 7	
21A		Fornitura e impianto di essenze vegetali alto e medio fusto							
		a corpo	cad	3.000,00	1			3.000,00 2.925,00 2.342,95 2,50 75,00	2.417,95
Formazione di prato								ODS 7	
2	20.A27.A10	FORMAZIONE DI PRATO, COMPRESA LA REGOLARIZZAZIONE DEL PIANO DI SEMINA CON LIVELLAMENTO SMINIZZAMENTO E RASTRELLATURA DELLA TERRA, PROVVISTA DELLE SEMENTI E SEMINA, CARICO E TRASPORTO IN DISCARICA DEGLI EVENTUALI MATERIALI DI RISULTA							
7	20.A27.A10.025	COMPRESO LO SCAVO DEL CASSONETTO DI CM.15 E LA FORNITURA E STESA DI TERRA AGRARIA	m²	5,87	233,00			1.367,71 1.333,52 1.068,16 2,50 34,19	1.102,35
ASFALTI (tappeto usura)								ODS 7	
7G	9933 01.A22.B10	PROVVISTA E STESA A TAPPETO DI CALCESTRUZZO BITUMINOSO PER STRATO DI USURA, CONFORME ALLE NORME TECNICHE CITA' DI TORINO (C.C. 16/05/1973), STESO IN OPERA CON VERIFICATRICE A PERFETTA REGOLA D'ASTE SECONDO LA VIGENTE NORMATIVA E LE EVENTUALI INDICAZIONI							
	9935 01.A22.B10.015	STESO CON VERIFICATRICE, PER UNO SPESSORE FINITO COMPRESO FASIA CM.4	m²	4,67	2.036,00			9.503,12 9.317,96 7.463,78 2,00 190,15	7.653,94
Fornitura di siepi								ODS 8	
22B	5836 01.P27.A10	FORNITURA COMPRESO IL TRASPORTO E LO SCARICO SUL LUOGO DEL PIANTAMENTO DELLE SOTTOELENCATE SPECIE ARBOREE. C=CIRCONFERENZA DEL TRONCO IN CENTIMETRI MISURATA A METRI 1.00 DA TERRA H=ALTEZZA COMPLESSIVA DELLA Pianta dal colletto V=PIANTA FORNITA IN VASO Z=PIAN							
	5934 01.P27.A10.185	CARPINUS BETULUS H=1.00-1.50 R=3 CESP. Z	cad	10,71	123			1.316,10 1.263,20 1.027,85 2,50 32,50	1.050,76
OPERE IN RIDUZIONE								ODS 1	
								24.255,48 23.758,96 19.031,16 496,53	

Allegato alla delibera Ge n. 114
 del 8 GIU. 2011
 IL SEGRETARIO GENERALE
 Corrado


Quantità	Unità di misura	Prezzo unitario	Importo lavori	Lavori base d'asta	Importo lavori ribassato	% SOSPENSIONE	Importo SOSPENSIONE	NOTE	totali parziali voci
OPERE IN AUMENTO									
Rifinitura superficiale delle piattaforme per scai tralicci RAFF e zona box prefabbricati									OBS 1
02.F02.A15.010.010	m ²	35,73	731,78	25.146,50	25.623,57	20.524,74	2,00	522,93	22.765,86
01.A04.E00.015	m ³	7,24	2.948,10	0,10	2.134,42	2.091,74	1.675,50	2,00	
Miglioria nella predisposizione sottofondo per le piattaforme									OBS 1
01.A01.A05									1.385,42
01.A01.A05.020	m ³	4,24	1.354,00	0,30	1.722,29	1.687,84	1.351,98	2,00	
Miglioria nel posizionamento dei pilastri di sostegno della tettoia metallica									OBS 1
01.A04.E55									1.739,41
01.A04.E55.020	m ²	126,00	3,35	423,36	419,13	335,72	1,00	4,23	
01.A04.C03									2,00
01.A04.C03.020	m ³	29,60	2,40	100,13	93,13	78,60	2,00	2,00	
01.A04.H30									20,16
01.A04.H30.035	m ²	35,00	22,40	806,40	785,24	629,79	2,50	20,16	
01.P12.A35									20,75
01.P12.A35.035	kg	3,8	218,40	829,92	809,17	648,15	2,50	20,75	
Spostamento chiusini e caditoie dell'area in quota									OBS 1 E OBS 2
03.P03.N 13									0,73
03.P03.N 13.010	cad	16,14	3,00	48,42	47,69	38,20	1,50	0,73	
03.P01.B 02									1,06
03.P01.B 02.020	cad	17,61	4,00	70,44	69,38	55,58	1,50	1,06	
Utilizzo additivo per getto in condizioni di bassa temperatura									OBS 2
01.P29.A20									821,02
01.P29.A20.030	lt	0,77	266,23	5	1.024,99	1.024,99	821,02	0,00	
Realizzazione piattaforma per posizionamento presso container									OBS 3
01.A23.B50.005	m ^l	3,53	135,50	479,73	470,13	376,58	2,00	9,59	2,54
01.A11.A20									
01.A11.A20.005	m ³	47,40	35,70	169,22	166,68	133,51	1,50	2,54	
01.A01.A55									3,77
01.A01.A55.010	m ³	8,81	35,70	188,71	184,94	149,14	2,00	3,77	
01.A04.B15									4,73
01.A04.B15.030	m ³	55,2	35,70	472,67	467,84	374,83	1,00	4,73	
01.A04.F70									19,66
01.A04.F70.010	kg	1,2	655,45	786,54	788,88	614,28	2,50	19,66	
01.A04.B55									13,49
01.A04.B55.020	m ³	126,00	35,70	1.349,46	1.335,97	1.070,12	1,00	13,49	
01.A04.C03									6,38
01.A04.C03.020	m ³	29,8	35,70	319,16	312,77	250,54	2,00	6,38	
01.A04.H30									6,85
01.A04.H30.035	m ²	35,00	25,40	274,32	267,46	214,24	2,50	6,85	

Quantità	Descrizione	Unità di misura	Prezzo unitario	Importo lavori	Importo lavori base d'asta	Importo lavori ribassato	% sicurezza	Importo sicurezza	NOTE	totali parziali voci	
Miglioramento quota pendenza piattaforme scorribili										ODS 3	
01.A04.B55	Costruzione a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture ed infrastrutture stradali, Classe di consistenza S4, Dmax aggregati 32 mm, CI 0.4; fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere: in clima temperato, Classe di esposizione										
01.A04.B55.023	Classe di resistenza a compressione minima C35/45	m³	126,00	300,00	0,04	1.512,00	1.496,88	1.199,02	1,00	15,12	
01.A04.C03	GETTO IN OPERA DI CALCESTRUZZO CEMENTIZIO ESEGUITO DIRETTAMENTE DA AUTOBETONIERA CON APPPOSITACANALETTA										
01.A04.C03.020	In strutture armate	m³	29,8	300,00	0,04	357,60	350,45	280,71	2,00	7,15	
Opere non prevedibili durante la realizzazione della piattaforma										ODS 6	
01.A04.F70	RETE METALLICA ELETTRICISALDATA IN ACCIAIO FE B 44 K PER ARMATURE DI CALCESTRUZZO CEMENTIZIO, LAVORATA E TAGLIATA A MISURA, POSTA IN OPERA										
01.A04.F70.010	IN TONDINO DA 4 A 12 MM DI DIAMETRO	kg	1,2	200,00		240,00	235,20	188,40	2	4,80	
01.A02.A50	Demolizione di strutture in calcestruzzo armato, in qualunque piano di fabbricato, compresa la discesa o la salita a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti, computando i volumi prima della demolizione									aggiunta ferro armatura p'atea in corrispondenza sistema interrato	
01.A02.A50.005	Con carico e trasporto dai detriti alle discariche.	m³	172,00	3,00		516,00	503,10	402,99	2,5	12,90	
01.A01.B.01.005	Carico, trasporto e smaltimento alle pubbliche discariche di materiali di risulta eccedenti o inferiori al rinfango;	m³	6,02	3,00		18,06	17,79	14,25	1,5	0,27	
01.A02.B55	Demolizione e rimozione di strutture metalliche di qualsiasi natura, di tubazioni metalliche, di componenti d'impianti tecnologici e relativi elementi provvisori metallici di fissaggio, di quadri elettrici e schermature di protezione alle apparecchiature elettriche, compreso lo sgombero dei detriti									demolizione vecchia fondazioni rinvenute durante scavi piattaforma	
01.A02.B55.005	Con carico e trasporto alle pubbliche discariche.	Kg	1,76	125,00		222,50	218,05	174,66	2	4,45	
Opere di riparazione sulla recinzione (plinti pali+ ripristino)										ODS 6	
01.A04.F70	RETE METALLICA ELETTRICISALDATA IN ACCIAIO FE B 44 K PER ARMATURE DI CALCESTRUZZO CEMENTIZIO, LAVORATA E TAGLIATA A MISURA, POSTA IN OPERA										
01.A04.F70.010	IN TONDINO DA 4 A 12 MM DI DIAMETRO	kg	1,2	655,45		786,54	768,88	614,28	2,50	19,65	
01.A04.B55	Costruzione a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture ed infrastrutture stradali, Classe di consistenza S4, Dmax aggregati 32 mm, CI 0.4; fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere: in clima temperato, Classe di esposizione										
01.A04.B55.020	Classe di resistenza a compressione minima C35/45	m³	126,00	2,50	2,50	0,20	157,50	155,93	124,90	1,00	1,58
01.A04.C03	GETTO IN OPERA DI CALCESTRUZZO CEMENTIZIO ESEGUITO DIRETTAMENTE DA AUTOBETONIERA CON APPPOSITACANALETTA										
01.A04.C03.020	In strutture armate	m³	29,8	2,50	2,50	0,20	37,25	35,51	29,24	2,00	0,75
01.A04.H50	CASSERATURA PER IL CONTENIMENTO DEI GETTI PER OPERE QUALI MURI, PILASTRI, ARCHI, VOLTE, PARAPETTI, CORDOLI, SOTTOFONDI, CALDAIE, PLATEE ECC COMPRESO IL PUNTELLAMENTO E IL DISARMO, MISURANDO ESCLUSIVAMENTE LO SVILUPPO DELLE PARTI A CONTATTO CON										
01.A04.H00.005	IN LEGNAME DI QUALUNQUE FORMA	m²	36,00	2,50	2,50	2,00	450,00	438,75	351,44	2,50	11,25
Opere di miglioria sulla recinzione in rete metallica										ODS 6	
01.A01.A55	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA O A SEZIONE RISTRETTA PER OPERE DI FONDAZIONE, IN TERRENI SCIOLTI O COMPATTI, DI LARGHEZZA MINIMA 30 CM, ANCHE IN PRESENZA DI ACQUA FINO AD UN BATTENTE MASSIMO DI 20 CM, ESEGUITO CON IDONEI MEZZI MECCANICI, ESCLUSIVA LA ROCCIA DA M										
01.A01.A55.010	FINO A 3 M DI PROFONDITÀ RISPETTO AL PIANO DI SBANCAMENTO	m³	8,61	11,25	1,50	148,67	145,70	116,70	2,00	2,97	
01.A04.B05	Calcestruzzo confezionato in cantiere con kg 300 di cemento tipo 32,5 R, m³ 0,4 di sabbia e m³ 0,8 di ghiaietto, fornito in opera, da non impiegare per usi strutturali										
01.A04.B05.020	Con betoniera	m³	79,60	15,00	0,50	598,50	595,51	477,01	0,50	2,99	
01.A04.C03	Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito direttamente da autobetoniera con appositacanaletta										
01.A04.C03.C05	Per sottofondi di marciapiedi	m³	21,00	15,00	0,50	157,50	156,71	125,53	0,50	0,79	
01.A23.S00.C05	Rifilatura di marciapiedi per ripristini, con taglio netto e regolare dell'asfalto stato al limite della rottura in figura con marcia regolari. Marciapiedi in asfalto	m²	3,53	30,00		105,90	103,78	83,13	2,00	2,12	
cordolo e segnaletica stradale										ODS 6	
04.P00.A02.040	Cartelli stradali e pannelli integrativi normali zzati (art. 37.1/37.5 C.P.A.) Segnale stradale in lamiera di alluminio a forma circolare o ottagonale, conforme alla tab. II 2,3,4, art. 60 D.P.R. 495/92 diametro o lato virtuale nelle dimensioni indicate, il supporto in alluminio dovrà aver subito le necessarie lavorazioni quali: carteggiatura meccanica, sgrassaggio, lavaggio, fosforomatazione e lavaggio demineralizzato, quindi, dopo l'applicazione di vernici tipo wash-primer, dovrà essere verniciata in color grigio neutro con processo elettrolitico e polveri termocuranti cotte al forno a 180 °C per 30', sul supporto così preparato verrà applicata la pellicola retroriflettente "a pezzo unico" secondo il disciplinare tecnico approvato con D.M. 31/5/95, n.1584 e s. m. i. (Al= supporto in lamiera di alluminio; E.G.= pellicola retroriflettente classe 1; H.I.= pellicola retroriflettente classe 2). Diam. 600 mm, sp. 30/10, Al, H.I	cad	49,25			98,52	95,55	77,34	2,00	1,97	
04.P00.F03.015	Segnali per segnali stradali in uso nella città di Torino: a) con doppio anello portadisco normale o a bandiera (ND-BD-ST-NT) in tubo di acciaio diam. 60 mm, spessore minimo 3,25 mm, zincato a caldo, può essere richiesta anche con cavalletti saldati alla base per il fissaggio con sistema B&D-IT. le altezze si intendono al netto del portadisco. Altezza superiore a 3.10 m	cad	55,97			55,97	54,75	43,65	2,00	1,12	
04.P01.A04.020	Segnali complementari e colorimetrici: sistema speciale di ancoraggio compresso, altezza cm 50, sviluppo cm 40, come da fig. II 472 art. 177 D.P.R. 495/92 Spessore 30/10, D.G.	cad	34,84			34,84	34,14	27,35	2,00	0,70	
04.P04.A01.010	Pano segnaletica verticale: Posa in opera di pannello integrativo o segnale stradale di formato diverso, compreso tutto il materiale di ancoraggio quali: staffe, bulloni, dadi, rondelle, caviglie, perni e quant'altro occorrente, su qualsiasi tipo di sostegno compreso sistema B&D-IT. Tra 0,25 mq e 1,5 mq	cad	15,24			45,72	44,81	35,89	2,00	0,91	

Allegato alla delib. Ge n. 114
 8 GIU. 2013
 IL SEGRETARIO GENERALE
 Corrado



referenziale	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Costo unitario	Costo	Importo lavori	Importo base d'asta	Importo lavori ribassato	% sicurezza	Importo sicurezza	NOTE	totali parziali voci
04.P54.A03.C10	Posa segnalatica verticale: Posi in opera di qualsiasi tipo di sostegno, t.oclara di qualsiasi altezza o sviluppo, in qualsiasi tipo di pavimentazione, compresi mazzoli o lastre in pietra, cubetti di porfido e simili. Il prezzo è comprensivo di tutti gli oneri previsti quali: scavo, perforazione, demolizione, basamento in conglomerato cementizio al 250, ripristino della pavimentazione esistente, pulizia dell'area e smaltimento del materiale di risulta. Diam. >= 90 e <= 120 mm	cad	50			50,00	49,00	39,25	2,00	1,00		
04.P63.A	Segnalatica in vernice spartitraffico rifrangente (composto di resina acrilica e clorocaucci)											
04.P63.A01	Passaggi pedonali, linee arresto, altri segni sulla carreggiata per ogni metro quadrato di superficie effettivamente verniciata.											
04.P63.A01.005	Passaggi pedonali, linee di arresto	m²	5,87			117,40	115,64	92,63	1,50	1,78	calcoli CSM	
04.P63.A02	Striscia di mazzaria, corsia ecc. per ogni metro di striscia effettivamente verniciata.											
04.P63.A02.005	Striscia di larghezza cm 12	m	0,50		80	40,00	39,40	31,56	1,50	0,60		
04.P63.A05	Scritta completa di STOP urbano o TAXI, altezza carattere cm 160											
04.P63.A05.005	Scritta completa di STOP/TAXI urbano	cad	19,34			19,34	19,05	15,26	1,50	0,29		
04.P63.A04	Freccia direzionale urbana per ogni elemento verniciato.											
04.P63.A04.005	Freccia urbana ad una sola direzione	cad	7,62			15,24	15,01	12,02	1,50	0,23		
NP3	DISSOLVITORI DI SOSTA IN CEMENTO DISSOLVITORE "ALTO" IN CLS GETTATO - verniciato con vernice rifrangente (composto di resina acrilica e clorocaucci) almeno una striscia orizzontale bianca larga cm 12, Lungo tutta la circonferanza - diametro 52 - altezza 79 - peso 32 Kg - predisposto per la posa di pali porta cartelli segnalatici	cad	400			800,00	760,00	624,79	2,50	20,00		1.028,52
Impianto elettrico sotto tettoia												0DS 7
06.P45.D.02.A	ARMATURE STRADALI IP-54; COPFO IN ALLUMINIO PRESSOFUSO; COPERCHIO COPRIACCESSORI E TELAO CON RIFRATTORE APERTILI A CERNIERA; RIFRATTORE PRISMATIZZATO IN VETRO BOROSILICATO; RIFLETTORE IN ALLUMINIO 99,83%; VERNICIATURA E COLORE POLIURETANICA; VANO ACCESSORI	cad	227,00			681,00	670,79	537,31	1,50	10,22		
06.P45.D.02.A.015	ARMATURA STRADALE PER LAMP. VAPORI NA 150 W	cad	227,00			681,00	670,79	537,31	1,50	10,22		
06.P41.B.02	TUBI PVC FLESSIBILI SERIE PESANTE - INTACCABILE DALLA CALDE E DAL CEMENTO RESISTENZA ALLO SCHIACCIAMENTO 150 N/CM A 20 GRADI CONFORMI NORME CEI 23-17 E VI											
06.P41.B.02.A	TUBI IN PVC FLESSIBILI SERIE PESANTE											
06.P41.B.02.A.035	TUBO PVC FLESSIBILE DIAMETRO 93 MM	m	1,31		60	78,60	77,42	62,01	1,50	1,18	calcoli CSM	
05.A41.C.02.F	POSA IN OPERA DI TUBI RIGIDI IN PVC SERIE PESANTE, ADATTI PER DISTRIBUZIONE INTERRATA, RESISTENZA ALLO SCHIACCIAMENTO OLTRE 200 N/CM; POSA IN SCAVO PREDISPOSTO, ESCLUSO RICASSAMENTO.											
05.A41.C.02.F.015	P.O. IN SCAVO TUBO DISTR. INTERR. D= 90 MM	m	3,32		60	199,20	195,21	157,17	1,50	2,99		
06.P43.B.10.C.020	Fornitura e posa, entro tubi o canaline predisposte di cavi in rame rigidi o flessibili isolati in gomma etilpropilica ad alto modulo qualità G7, guaina di PVC, armatura a fili o nastri di acciaio, sotto guaina di PVC, a norme CEI 22-13, per tensione nn	m	4,56		60	364,80	357,50	286,36	2,00	7,30		1.064,53
Ripristini												0DS 7
ASFALTI DI RIPRISTINO QUOTA 00,00 (rimozione materiale resto lavorazioni)												
01.A01.A10	Scavo generale, di sbancamento o spolamento a sezione aperta, in terreni sciolti o compatti, fino a 4 m di profondità, eseguito con mezzi meccanici, esclusa la roccia da mina ma compresi											
01.A01.A10.010	Anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm	m³	2,35		155	305,97	302,91	242,63	1	3,05		
07.A01.B.01	Materiali scavo											
07.A01.B.01.035	Carico, trasporto e smaltimento alle pubbliche discariche di materiali di risulta eccedenti o inferiori al rinterro;	m³	6,02		155	783,80	772,05	618,42	1,5	11,76		
ASFALTI DI RIPRISTINO QUOTA 00,00 (in opera pavimentazione)												
7A	9535 01.A21.A.40	PROVVISTA E STESA DI MISTO GRANULARE ANDRO PER FONDAZIONI STRADALI, CONFORME ALLE PRESCRIZIONI DELLA CITTA' ATTUALE/IN VIGENTE, COMPOSTO DI GROSSA SABBIA E CIOTTOLI DI										
	9536 01.A21.A.40.005	ESEGUITA A MACCHINA, PER UNO SPESSORE COMPRESO PARI A CM. 20	m²	5,41		155,00	838,55	830,16	664,97	1,00	8,39	
7B	9523 01.A21.A10	FORMAZIONE DI RILEVATO STRADALE CON MATERIALI GIACO-TERROSI STESO A STRATI O CORDOLI DI CM.50 DI SPESSORE, UMOIDIFICATI, SE RICHIESTO DALLA DIREZIONE LAVORI, ADDENSATI CON RULLO										
	9625 01.A21.A10.010	MATERIALI FORNITI DALLA DITTA, PREVIA ACCETTAZIONE DELLA DIREZIONE LAVORI.	m³	13,20		155,00	818,40	810,22	648,99	1,00	8,18	
7C	9775 01.A22.A90	PROVVISTA E STESA DI MISTO GRANULARE BITUMINATO (TOUT-VENANT TRATTATO) PER STRATO DI BASE, COMPOSTO DA INERTI DI TORRENTE, DI FUME, DI CAVA OPPOVENIENTI DALLA FRANTUMAZIONE DI ROCCIA										
	9765 01.A22.A90.150	STESO IN OPERA A DUE RPRESE CON VIBROFINITRICE PER UNO SPESSORE COMPRESO PARI A CM. 15	m²	13,8		155,00	2.139,00	2.100,50	1.682,52	1,80	33,50	
7E	9815 01.A22.A90	PROVVISTA E STESA DI EMULSIONE BITUMINOSA AL 55% DI BITUME IN RAGIONE DI										
	9815 01.A22.A90.005	KG. 0,800/MQ. PER ANCORAGGIO SULLO STRATO DI BASE	m²	0,47		155,00	72,85	71,54	57,30	1,80	1,31	
7F	9519 01.A22.B00	PROVVISTA E STESA DI CALCESTRUZZO BITUMINOSO FERSTRATO DI COLLEGAMENTO (BINDER), CONFORME ALLE NORME TECNICHE CITTA' DI TORINO (C.C.16.05.1973), STESO IN OPERA CON VIBROFINITRICE A PERFETTA REGOLA D'ARTE SECONDO LA VIGENTE NORMATIVA E LE EVENTUALI INDICAZIONI										
	9521 01.A22.B00.015	STESO IN OPERA CON VIBROFINITRICE PER UNO SPESSORE FINITO DI CM.5 COMPRESI	m²	5,52		155,00	855,60	838,49	671,64	2,00	17,11	
7G	9933 01.A22.B10	PROVVISTA E STESA A TAPPETO DI CALCESTRUZZO BITUMINOSO FER STRATO DI USURA, CONFORME ALLE NORME TECNICHE CITTA' DI TORINO (C.C. 15/05/1973), STESO IN OPERA CON VIBROFINITRICE A PERFETTA REGOLA D'ARTE SECONDO LA VIGENTE NORMATIVA E LE EVENTUALI INDICAZIONI										
	9935 01.A22.B10.015	STESO CON VIBROFINITRICE, PER UNO SPESSORE FINITO COMPRESO PARI A CM.4	m²	4,67		155,00	723,85	709,37	569,21	2,00	14,48	5.257,49
Fornitura asfalta quota 00,00												0DS 8
08.F03.N.13	Rimozione di chiusini delle fognature e simili, compreso il carico ed il trasporto del materiale di risulta											
08.F03.N.13.005	In pavimentazione bituminosa o litorale, mediante l'uso di motocompressore e compresa l'eventuale demolizione del manufatto per l'adeguamento in quota in più o in meno di cm 20	cad	37,26		45,00	1.676,70	1.643,17	1.316,19	2,00	33,53		

Quantità	Descrizione	Unità di misura	Prezzo unitario	Importo lavori	Importo lavori ribassato	Importo lavori	Importo lavori ribassato	NOTE	totali parziali voci
07.A01.B.01.005	Carico, trasporto e smaltimento alle pubbliche discariche di materiali di risulta eccedenti o inidonei al riutilizzo;	m³	6,02	2,00	12,04	11,86	9,50	1,5	0,18
03.F03.N.15	Fosa in opera di chiusini delle fognature e simili, collocati alle quote della pavimentazione finita, compresi la malta cementizia, i malteri occorrenti e l'eventuale trasporto dal luogo di deposito al sito d'impiego su preesistente manufatto								
03.F03.N.15.005	...	ced	51,63	45,00	2.773,35	2.717,89	2.177,05	2,00	55,47
01.A21.A46	Provvista sul luogo d'impiego di misto granulare stabilizzato a cemento per ripristini o risanamenti, confezionato con inerti provenienti dalla frazionazione di idonee rocce e grossi ciottoli la cui curva granulometrica sia collocata all'interno del fuso anco 1981, premiscelato con idoneo impasto con aggiunta di kg 50 al m³ di cemento tipo 325, di kg 75 al m³ di filler e con resistenza a compressione a 7 giorni compresa tra 25 e 45 kg/cm²; la miscela degli inerti dovrà avere una perdita percentuale in peso alla prova Los Angeles inferiore o uguale a 30 - successiva stess anche a mano per la formazione di strato regolare secondo le indicazioni della D.L., compresi gli eventuali ricarichi durante la cindratura ed ogni altro intervento per regolarizzare la sagoma dello strato - la densità in sito dovrà essere uguale o maggiore al 97% di quella ottima determinata in laboratorio (a.s.h.o. modificata)								
01.A21.A46.005	Per ogni m³ dato in opera costipato, esclusa la compattazione	m³	59,50	2,00	119,00	117,81	94,37	1,00	1,19
01.A21.A50	Compattazione con rullo pesante o vibrante dello strato di fondazione in misto granulare anidro o altri materiali anidri, secondo i piani stabiliti, mediante cindratura a strati separati sino al raggiungimento della compattezza giudicata idonea dalla direzione lavori								
01.A21.A50.005	Per spessore finito superiore a 20 cm	m²	1,01	50,00	50,50	49,74	39,84	1,50	0,75
01.A22.A61	Stesa a mano di calcestruzzi e conglomerati bituminosi confezionati con bituma modificato (tipo a o b), compresa la compattazione a perfetta regola d'arte con rullo compressore statico o vibrante con effetto costipante non inferiore a 12 tonnellate								
01.A22.A61.010	Per spessore compreso da cm 3,3 a cm 6	t	32,76	60,00	1.962,00	1.922,76	1.540,15	2,00	39,24
	Integrazione formazione di prato								5.307,47
	Formazione di prato (maglieria)								
6941	ESECUZIONE DI SCOTICO DELLO STRATO SUPERFICIALE DEL TERRENO, CON ADEGUATI MEZZI MECCANICI, PER PROFONDITÀ FINO A 30 CM, COMPRESO L'ASPORTAZIONE DI CESPIGLI E STERPAGLIE ESISTENTI E SISTEMAZIONE ENTRO L'AREA DEL CANTIERE								
6943	ANCHE IN PRESENZA DI ALBERI DIRADATI E CON FUSTO DEL DIAMETRO MASSIMO DI 10 CM	m³	4,24	300,00	381,60	375,28	301,08	1,50	5,72
07.A01.B.01	Materiali scavo								
07.A01.B.01.005	Carico, trasporto e smaltimento alle pubbliche discariche di materiali di risulta eccedenti o inidonei al riutilizzo;	m³	6,02	300,00	541,80	533,67	427,48	1,50	8,13
20.A27.A10	Formazione di prato, compresa la regolarizzazione del piano di semina con livellamento e razzatura della terra, provvista delle sementi e semina, carica e trasporto in discarica degli eventuali materiali di risulta								
20.A27.A10.005	Compreso, inoltre, lo scavo del cassonetto di cm 40, la fornitura e stesa di terra agraria	m²	9,94	300,00	1.192,80	1.162,98	931,56	2,50	29,82
	Realizzazione pavimentazione intorno box uffici								1.703,79
	ODS 7								
01.A01.A65	Scavo a sezione obliqua o a sezione ristretta per posa tubazione e manufatti, in terreni sciolti o compatti, fino a 2 m di profondità rispetto al piano di sbancamento, eseguito con idonei mezzi meccanici, con eventuali interventi manuali ove occorra, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi ed i blocchi di muratura fino a 0,50 m³, misurato in sezione effettiva, con deposito dei materiali al lato dello scavo stesso.								
01.A01.A65.010	Anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm	m³	6,10	10,00	9,15	9,01	7,22	1,50	0,14
01.A04.B15	Calcestruzzo per uso non strutturale confezionato a dosaggio con cemento tipo 32,5 R in centrale di betonaggio, diametro massimo nominale dell'aggregato 30 mm, fornito in cantiere, escluso il getto, la vibrazione, il pontaggio, la cassaforma ed il ferro d'armatura; conteggiati a parte.								
01.A04.B15.005	Eseguito con 350 kg/m³	m³	74,60	10,00	37,30	37,11	29,73	0,50	0,19
01.A04.B05	Calcestruzzo confezionato in cantiere con kg 300 di cemento tipo 32,5 R, m³ 0,4 di sabbia e m³ 0,3 di ghiaietto, fornito in opera, da non impiegare per usi strutturali								
01.A04.B05.020	Con betoniera	m³	79,80	10,00	79,80	79,40	63,60	0,50	0,40
01.A04.C03	Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito direttamente da autobetoniera con apposita pala								
01.A04.C03.005	Per sottopiedi di marciapiedi	m²	21,00	10,00	31,50	31,24	25,11	0,50	0,16
01.A04.F70	Rete metallica elettrosaldata in acciaio Fe B 44 K per armatura di calcestruzzo cementizio, lavata e tagliata a misura, posta in opera								
01.A04.F70.010	In tondino da 4 a 12 mm di diametro	Kg	1,20	60	72,00	70,92	56,81	1,50	1,08
01.F10.H60	Rivestimento impermeabile e pedonabile a base di resine epossidiche steso in due riprese, a rullo o pennello, intervallate di 12 ore, a granulometria sconsigliata anticivolo, previa stesa di primer bicomponente a base di resine epossidiche e catalizzatori dispersibili in acqua								
01.F10.H60.005	Nel colore: bianco-grigio-azzurro-verde acqua	m²	20,10	10,00	201,00	198,99	159,39	1,00	2,01
01.P26.A40	Trasporto entro cantiere con carriola a mano, compreso il carico a mano del materiale da trasportare								
01.P26.A40.005	...	m³	16,50	10,00	24,75	24,38	19,53	1,50	0,37
	Fornitura e posa marciapiedi								355,72
	ODS 7								
01.A01.A10	Scavo generale, di sbancamento o splattamento a sezione aperta, in terreni sciolti o compatti, fino a 4 m di profondità, eseguito con mezzi meccanici, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi ed i blocchi di muratura fino a 0,50 m³, misurato in sezione effettiva, compreso il carico sugli automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere								
01.A01.A10.005	Anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm	m³	2,35	2,00	1,50	1,46	1,19	1,50	0,02
01.A01.B90	Riempimento degli scavi in genere, eseguito con qualsiasi materiale, compresa la costipazione con 30 cm di spessore, esclusa la fornitura del materiale								
01.A01.B90.005	Eseguito a mano	m³	26,90	2,00	17,22	16,96	13,53	1,50	0,26

Allegato alla delibera GE n. 117 del 18 GIUGNO 2011
 IL SEGRETARIO GENERALE
 Corrado VITALE
 355,72

Quantità	Descrizione	Unità	Prezzo unitario	Importo	Quantità	Unità	Prezzo unitario	Importo	Quantità	Unità	Prezzo unitario	Importo	Quantità	Unità	Prezzo unitario	Importo	NOTE	totali parziali voci
01.A04.B15	Calcestruzzo per uso non strutturale confezionato a dosaggio con cemento tipo 32,5 R in cantiere di betonaggio, diametro massimo nominale dell'aggregato 30 mm, fornito in cantiere, escluso il getto, la vibrazione, il ponteggio, la cassaforma ed il ferro d'armatura conteggiati a parte.	m³																
01.A04.B15.050	Eseguito con 350 kg/m³	m³	74,50		1,00	0,05	3,73	3,71	2,97	0,50	0,02							
01.A04.B05	Calcestruzzo confezionato in cantiere con kg 300 di cemento tipo 32,5 R, m³ 0,4 di sabbia e m³ 0,8 di ghiaietto, fornito in opera, da non impiegare per usi strutturali	m³																
01.A04.B05.020	Con betoniera	m³	79,60		1,00	0,10	7,96	7,94	6,36	0,50	0,04							
01.A04.C03	Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito direttamente da autobetoniera con apposita cassaforma	m³																
01.A04.C03.005	Per sottofondi di marciapiedi	m³	21,00		1,00	0,15	3,15	3,10	2,49	1,50	0,05							
01.A04.F70	Rete metallica elettrosaldata in acciaio Fe B 44 K per armature di calcestruzzo cementizio, lavata e tagliata a misura, posta in opera	m²																
01.A04.F70.010	In ferro da 4 a 12 mm di diametro	Kg	1,20	69	1,00	0,10	7,20	7,09	5,68	1,50	0,11							
07.P01.B 01	Pozzi	cad																
07.P01.B 01 C05	basa per pozzetto quadrato misura 50x50x50 cm	cad	11,25	1,00			11,25	11,19	8,97	0,50	0,03							
07.P01.B 01 C10	anello per pozzetto quadrato misura 50x50x50 cm	cad	11,25	1,00			11,25	11,19	8,97	0,50	0,03							
07.P01.B 01 C15	copercchio per pozzetto quadrato misura 50x50 cm	cad	7,50	1,00			7,50	7,46	5,98	0,50	0,04							
07.A01.D 01 C05	Pesa in opera di pozzetto prefabbricato in calcestruzzo, di dimensioni 50x50x50 cm, composto da base, anello e coperchio; escluso lo scavo, compreso il sottofondo, il trasporto, la posa del chiusino in ghisa, la malta cementizia ed ogni altro onere	cad		1,00			35,11	35,57	28,49	1,50	0,54							
01.P08.M05	Tubazioni in polietilene PE nero ad alta densità pn 10 per condotte a pressione di acqua potabile (UNI 7511) in rotoli	m		55,00			28,60	28,48	22,79	0,50	0,14							
01.P08.M05.010	di diametro esterno mm 25-spessore mm 2,3	m	0,52	55,00														
01.A19.E15	Posa in opera di tubazioni in polietilene alta densità PN10, PN6, per condotte a pressione per acqua potabile, compreso la posa dei raccordi e pezzi speciali occorrenti, escluso solo lo scavo ed il risterramento	m		55,00			305,80	302,74	242,50	1,00	3,06							
01.A19.E15.005	Per tubi di diametro esterno mm 20, 25 e 32	m	5,55	55,00														
NP1	F e P Fontana in ghisa tipo Milano, colonna e cappello a sezione quadrata, vasca di raccolta con griglia per appoggio contenitori, rubinetto in ottone contro il colpo d'ariete, raccordi di adduzione e scarico, tipo Milano decorata, altezza 1400 mm larghezza 600 mm, peso 120 Kg/m	cad	550,00	1,00			550,00	539,00	431,74	2,00	11,90							
07.P01.F 01	Tubi in PVC rigido per scarico; UNI 7443/55 tipo 302;	m		4,00			9,72	9,67	7,75	0,50	0,05							
07.P01.F 01 D15	per tubi diametro 80 mm	m	2,43	4,00														
07.A01.H 01	Posa in opera nelle trincee o nei manufatti di tubi in PVC rigido, in barre da 6 m; comprese l'eventuale carico e trasporto da deposito di cantiere, lo sfiliamento, la sistemazione a livellata, con giunzioni a bicchiere incollati o tenuti a pressione con anello di gomma; compreso il collaudo, curva idraulica ed ogni altro onere	m		4,00			12,04	11,92	9,55	1,00	0,12							
07.A01.H 01 D10	per tubi diam. 80 mm	m	3,01	4,00														
01.P08.M05	Tubazioni in polietilene PE nero ad alta densità pn 10 per condotte a pressione di acqua potabile (UNI 7511) in rotoli	m		5,00			1,90	1,89	1,51	0,50	0,01							
01.P08.M05.005	di diametro esterno mm 20-spessore mm 1,9	m	0,35	5,00														
01.A19.E16	Posa in opera di tubazioni in polietilene alta densità PN10, PN6, per condotte a pressione per acqua potabile, compreso la posa dei raccordi e pezzi speciali occorrenti, escluso solo lo scavo ed il risterramento	m		5,00			27,80	27,52	22,05	1,00	0,28							
01.A19.E16.005	Per tubi di diametro esterno mm 20, 25 e 32	m	5,55	5,00														
NP2	Tubo isolante spessore 15, diam 22 - CLASSE1.ro7000,ref.ig.-40+105 elastomerespanso cellule chiusa, forniture e posa	m	9,00	3,00			24,00	23,76	19,03	1,00	0,24							
05.P41.A.02.D	Tubazioni in polietilene per cavidotto interrato, resistenza alla compressione =>350N, esclusa la formazione e il rifinito degli scavi	m		5,00			11,90	11,84	9,48	0,50	0,06							
05.P41.A.02.D 030	tubo corrugato doppia parete per cavidotto D.110	m	2,39	5,00														
14.P05.A25	Posa in opera di tubi PVC rigidi e flessibili e/o tubi in Polietilene tipo Pead, di diametro diverso con relativi tacchi di sigillatura	m		5,00			6,35	6,29	5,04	1,00	0,06							
14.P05.A25 C05	...	m	1,27	5,00														
01.P09.M20	Raccordo maschio per tubazioni in polietilene nero pn 6, pn 10	cad		4,00			7,96	7,89	6,31	1,00	0,03							
01.P09.M20.005	diam. esterno 20X1/2", 20X3/4", 20X1"	cad	1,99	4,00														
01.P09.M25	Raccordo femmina per tubazioni in polietilene PE nero pn 6, pn 10	cad		4,00			8,72	8,63	6,91	1,00	0,09							
01.P09.M25.005	diam. esterno 20X1/2", 20X3/4"	cad	2,18	4,00														
01.P09.M35	Gemiti a 90 gradi con derivazione filettata F. per tubazioni in polietilene PE nero pn 6, pn 10	cad		4,00			13,28	13,15	10,53	1,00	0,13							
01.P09.M35.010	di diametro esterno mm 25X3/4"	cad	3,32	4,00														
01.P09.M35	Raccordi T con derivazione filettata femmina per tubazioni in polietilene PE nero pn 6, pn 10	cad		1,00			4,74	4,69	3,76	1,00	0,05							
01.P09.M35.010	diam esterno mm 25X3/4"X25-25X3/4"X20	cad	4,74	1,00														
01.P22.C49	Rubinetto semplice a parete in ottone cromato per lavelli, con o senza portagomma	cad		1,00			12,50	12,36	9,91	1,00	0,13							
01.P22.C49.075	Da 3/8" x 3/4" senza portagomma, sede in c, tipo pas.	cad	12,50	1,00														
01.P22.C89	Valvole a sfera in ottone, sabbiate e cromate, con guarnizioni in p.t.f.e.	cad		2,00			13,40	13,27	10,63	1,00	0,13							
01.P22.C89.015	Da 3/4" - mm 20	cad	6,70	2,00														
03.P03.H 10	Provvista e posa in opera di sifoni in PVC rigido per fognatura serie UNI EN 1401. Giunto a bicchiere con anello elastomerico toroidale, compreso il carico, lo scarico a pia d'opera, la loro discesa nella trincea, compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola d'arte	cad		1,00			35,17	35,63	28,54	1,50	0,54							
03.P03.H 10 005	di diametro esterno di cm 11	cad	35,17	1,00														
	Scavi per posa tubazioni elettriche e idriche, e impianto																	
01.A23.B95	Rifinitura di scavi in sovrastrutture stradali, prima o dopo l'esecuzione degli stassi, per ripristini, con taglio della pavimentazione rettilinea netto e regolare, all'inte della rottura in figura geometrica regolare eseguito con macchine operatrici a lama circolare rotante raffreddata ad acqua e funzionante con motore a scoppio o diesel, fino alla profondità di cm 10	m		93,00			393,30	385,43	308,74	2,00	7,87							
01.A23.B95.005	in conglomerato bituminoso	m	4,37	93,00														
																		950,06

Elemento	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo	Impatto lavori	Lavori base Z.A.S.	Importo lavori ribassato	% sicurezza	Importo sicurezza	NOTE	totali parziali voci
07.A01.A.02.005	Scavo a sezione obbligatoria, in via già sistemata, a pareti verticali, eseguito a macchine con eventuale intervento manuale ove occorre; escluso il taglio e la disgregazione preliminare della pavimentazione o la rimozione dei masselli di pietra e il carico e trasporto a deposito provvisorio e scarica; compreso l'armatura, anche se non recuperabile, occorrente per assicurare la stabilità delle pareti, l'estrazione della materia scavata ed il loro deposito a lato dello scavo o nel sito indicato dalla Direzione Lavori ad una distanza massima di 300 m, il rientro, l'eventuale uso delle pompe per l'eggettamento ad ogni altro onere; per profondità fino a 1,5 m	m³	13,23	45,00	0,40	0,80	190,51	187,65	159,31	1,50	2,85	scavi nella area asfaltate
01.A01.A10	Scavo generale, di sbancamento o splattamento a sezione aperta, in terreni sciolti o compatti, fino a 4 m di profondità, eseguito con mezzi meccanici, esclusa la roccia da miniera compresi i trovanti rocciosi ed i blocchi di muratura fino a 0,50 m³, misurato in sezione effettiva, compreso il carico sugli automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere										Scavi entro area aiuola	
01.A01.A10.010	Anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm	m³	2,35	10,00	0,40	0,80	7,52	7,41	5,93	1,50	0,41	
07.A01.T.02	Ripristini stradali a seguito di manutenzione o realizzazione di condotte; compreso l'eventuale assodamento e/o distacco della pavimentazione bituminosa, l'accumulo, il carico ed il trasporto a la discarica del materiale compreso il costo dello smaltimento; compreso scavo con profondità fino a 15 cm, regolarizzazione e rifinitura con rullo di adatto peso, statico o vibrante, o piastra vibrante idonea, del piano del sottofondo in terra o del piano dello strato di fondazione in ghiaia per l'esecuzione di ripristini o risarcimenti; compreso ogni onere per il funzionamento del rullo o della piastra, su carreggiate stradali e su banchine; compreso provvista e stesa, per ripristini, di conglomerato bituminoso (binder) per strato di collegamento; compreso l'onere della circolazione con rullo statico o vibrante con effetto costipante non inferiore alle 12 tonnellate steso a mano per uno spessore compreso pari o oltre 14 cm; ed una ripresa											
07.A01.T.02.005	con scavo 15 cm a macchina; per superf. superiori a 10 mq	m²	35,62		18,00		641,16	631,54	505,87	1,50	9,62	
01.A01.B90	Riempimento degli scavi in genere, eseguito con qualsiasi materiale, compresa la costipazione ogni 30 cm di spessore, esclusa la fornitura del materiale											
01.A01.B90.005	Eseguito a mano	m³	26,90	55,00	0,40	0,30	177,54	173,99	139,37	2,00	3,55	
01.A01.B90.010	Eseguito con idonei mezzi meccanici	m³	3,58	55,00	0,40	0,40	32,38	31,90	25,55	1,50	0,49	
06.P41.A.02.D	Tubazioni in polietilene per cavidotto interrato, resistenza a la compressione >=350N, escluso la formazione e il ripristino degli scavi											
06.P41.A.02.D.030	tubo corrugato doppia parete per cavidotto D.310	m	2,39	55,00			130,90	130,25	104,33	0,50	0,65	
14.P05.A25	Posa in opera di tubi PVC rigidi o flessibili e/o tubi in Polistilene tipo Feed, di diametro diverso con relativi tappi di sigillatura											
14.P05.A25.005	...	m	1,27	55,00			69,85	69,15	55,39	1,00	0,70	
01.P08.M05	Tubazioni in polistilene PE nero ad alta densità pn 10 per condotte a pressione di acqua potabile UNI 75111 in rettili											
01.P08.M05.010	diametro esterno mm 25-spessore mm 2,3	m	0,52	55,00			28,60	28,46	22,79	0,50	0,14	
01.A19.E16	Posa in opera di tubazioni in polistilene alta densità PN10, FN5, per condotte a pressione per acqua potabile, compresa la posa dei raccordi e pezzi speciali occorrenti, escluso solo lo scavo ed il riporto											
01.A19.E16.005	Per tubi di diametro esterno mm 20, 25 e 32	m	5,55	55,00			305,80	302,74	242,50	1,00	3,05	
	Fornitura di Siepe in lauro											1.589,83
01.P27.A10	Fornitura compresa il trasporto e lo scarico sul luogo del piantamento della sottofranchese specie arborea, c.d. circonferenza del tronco in centimetri misurata a metri 1,00 da terra=altezza complessiva della pianta del colletto=pianta fornita in vaso=pianta fornita in zolla=altezza da terra del palo di rami inferiore										ODS 8	
01.P27.A30.520	Prunus laurocerasus h=1,00-1,25 r=3 z	cad	8,24	180,00			1.483,20	1.475,76	1.182,12	0,50	7,42	
	Area in quota 7,25, integrazione spessore rilevato											1.189,53
01.A01.B95	Formazione di rilevato, con materiale lapideo naturale di fiume, di cava o di frantoio, di pezzatura idonea, compresa la costipazione, eseguito con idonei rulli vibranti per strati successivi non superiori a 30 cm, e la regolarizzazione da lo stesso										ODS 7	
01.A01.B95.010	Per uno spessore minimo di 30 cm	m³	15,50	807,00	0,10		1.275,05	1.255,93	1.005,02	1,50	19,13	
TOTALE OPERE IN AUMENTO							66.876,13	65.668,93	52.601,47	1.207,19		1.025,14

Attestato alla deliberazione n. 117 del 08 GIUGNO 2011

IL SEGRETARIO GENERALE
Corrado ...



COVAR 14
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE
CONSERVATO AGLI ATTI

Carignano, il 19/05/11

La presente copia conforme si
compone di n. 58 fascicoli

CO.VA.R. 14
IL RESPONSABILE
AREA TECNICA IMPIANTI
(Arch. Silvia TONIN)

