

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



**INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE
OBIETTIVO N. 443/01**

LINEA AV/AC TORINO – VENEZIA Tratta VERONA – PADOVA

Lotto funzionale Verona – Bivio Vicenza


PROGETTO ESECUTIVO

INTERFERENZE IDRAULICHE ED OPERE IDRAULICHE

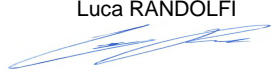
SIFONE COSTITUITO DA UN DOPPIO SCATOLARE 2X3 AL KM 4+044,03

GENERALE


Relazione di calcolo sifone

GENERAL CONTRACTOR		DIRETTORE LAVORI		SCALA
IL PROGETTISTA INTEGRATORE  Ing. Giovanni MALAVENDA iscritto all'ordine degli ingegneri di Venezia n. 4289 Data: 20/04/21	Consorzio Iricav Due ing. Paolo Carmona Data: 20/04/21	ing. Luca Zaccaria iscritto all'ordine degli ingegneri di Ravenna n.A1206 Data: 20/04/21	-	

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.	FOGLIO
I N 1 7	1 1	E	I 2	C L	I N 0 7 0 0	0 0 1	B	- - - P - - -

	VISTO CONSORZIO IRICAV DUE	
	Firma	Data
	Luca RANDOLFI 	

Progettazione:

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	IL PROGETTISTA
A	EMISSIONE	PANTALENA	31/03/21	ALFIERI	31/03/21	GALVANIN	31/03/21	 Dott. Ing. PAOLO GALVANIN iscritto all'ordine degli ingegneri di Milano n. A21784 b) industriale n° A 21784 Data: 20/04/21 2021
B	REV. PER ISTR. VALIDATORE	PANTALENA	20/04/21	ALFIERI	20/04/21	GALVANIN	20/04/21	

CIG. 8377957CD1	CUP: J41E91000000009	File: IN1711E12CLIN0700001B.DOCX
		Cod. origine:



Progetto cofinanziato dalla Unione Europea

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 2 di 167

INDICE

1	INTRODUZIONE	4
2	Documenti di riferimento.....	4
2.1	Riferimenti Normativi.....	5
2.2	Documenti di progetto esecutivo	5
3	DESCRIZIONE DELLE OPERE	5
4	CRITERI DI CALCOLO	10
5	CRITERI E DEFINIZIONE DELL’AZIONE SISMICA.....	10
6	CARATTERISTICHE DEI MATERIALI	11
6.1	Calcestruzzo per magrone.....	11
6.2	Calcestruzzo	11
6.3	Acciaio per calcestruzzo armato.....	11
6.4	Durabilità e prescrizioni sui materiali	12
6.5	Copriferro minimo e copriferro nominale	12
7	PARAMETRI SISMICI	13
8	PARAMETRI GEOTECNICI	13
9	MURO A U tipo 1.....	13
9.1	Analisi dei carichi	15
9.2	Modello di calcolo	20
9.3	Figure dei carichi.....	21
9.4	Combinazioni di carico.....	24
9.5	Sintesi dei risultati	28
9.6	Verifiche di resistenza ultima e di esercizio.....	30
10	MURO A U tipo 2.....	33
10.1	Analisi dei carichi	34
10.2	Modello di calcolo	39
10.3	Figure dei carichi.....	41
10.4	Combinazioni di carico.....	46
10.5	Sintesi dei risultati	50
10.6	Verifiche di resistenza ultima e di esercizio.....	53
11	SCATOLARE FERROVIARIO.....	56
11.1	Geometria della struttura	56
11.2	Modellazione strutturale.....	57
11.2.1	Codice di calcolo.....	57
11.2.2	Modellazione adottata.....	57
11.3	Analisi dei carichi	60
11.4	Figure dei carichi.....	70
11.5	Combinazioni di carico.....	79
11.5.1	Combinazioni per la verifica allo SLU	79
11.5.2	Combinazioni per la verifica allo SLE	79

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 3 di 167	

11.5.3	Calcolo delle sollecitazioni	80
11.5.4	Condizioni di carico	80
11.5.5	Combinazioni di carico SLU di tipo STR	82
11.5.6	Combinazioni di carico SLU di tipo STR	108
11.5.7	Combinazioni di carico SLV	121
11.5.8	Combinazioni di carico SLE – Rara	122
11.5.9	Combinazioni di carico SLE – Frequente	124
11.5.10	Combinazioni di carico SLE – Quasi permanente	125
11.6	Figure dei carichi	126
11.7	Verifiche di resistenza ultima e di esercizio	129
11.7.1	Soletta superiore	131
11.7.2	Piedritti	132
11.7.3	Fondazione	133
11.8	Verifica degli effetti longitudinali da ritiro	134
12	VERIFICHE DI SOLLEVAMENTO	137
13	VERIFICHE DELLA STRUTTURA DEL GRIGLIATO	143
13.1	MATERIALI	143
13.1.1	Acciaio	143
13.2	MODELLAZIONE STRUTTURA	143
13.3	AZIONI DI PROGETTO	147
13.4	VERIFICHE SLU-SLE	149
13.5	VERIFICHE CONNESSIONI ACCIAIO-CALCESTRUZZO	152
13.5.1	UPN 200 - "Particolare 1"	152
13.5.2	IPE 240 - "Particolare 2"	155
13.5.3	Mensola IPE 240 - "Particolare 3"	158
13.6	VERIFICHE CONNESSIONI ACCIAIO-ACCIAIO	161
13.6.1	Connessione IPE240 / IPE200 - "Particolare 4"	161
13.6.2	Connessione IPE200 / UPN200 - "Particolare 5"	164
14	GIUDIZIO DI ACCETTABILITA' DEI RISULTATI DELLE VERIFICHE STRUTTURALI	166
15	TABULATI DI CALCOLO	167

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 4 di 167

1 INTRODUZIONE

La presente relazione descrive le opere previste per risolvere l'interferenza di uno scolo pubblico con la Linea AV-AC Torino – Venezia, Tratta VERONA – PADOVA, Lotto funzionale Verona – Bivio Vicenza, alla pk 4+044, al confine tra i comuni di Verona e San Martino Buon Albergo.

Il progetto per la realizzazione della linea ferroviaria, che nel tratto in questione risulta essere in corrispondenza della transizione tra il rilevato RI11 e la trincea in terra TR01, prevede il sotto-atteveramento della linea mediante sifone costituito da un doppio scatolare 2x3, corredato da strutture di imbocco e sbocco in cls.

Il progetto esecutivo oggetto della presente relazione risponde a quanto previsto nel precedente livello di progettazione definitiva; in questa ulteriore fase sono stati sviluppati gli elaborati conformemente al livello progettuale esecutivo per fornire i necessari elementi di dettaglio.

Si rimanda al documento TABULATI DI CALCOLO per i tabulati relativi all'analisi FEM.

2 Documenti di riferimento

- Legge 5 novembre 1971 n. 1086 - Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica;
- Circ. Min. LL.PP.14 Febbraio 1974, n. 11951 – Applicazione della L. 5 novembre 1971, n. 1086;
- Legge 2 febbraio 1974 n. 64, recante provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche;
- UNI EN 197-1 giugno 2001 – “Cemento: composizione, specificazioni e criteri di conformità per cementi comuni”;
- UNI EN 11104 luglio 2016 – “Calcestruzzo: specificazione, prestazione, produzione e conformità”, Istruzioni complementari per l'applicazione delle EN 206-1;
- UNI EN 206-1 dicembre 2016 – “Calcestruzzo: specificazione, prestazione, produzione e conformità”.
- UNI EN 1998-5 (Eurocodice 8) – Gennaio 2005: “Progettazione delle strutture per la resistenza sismica – Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici”;
- UNI EN 1992-1-1 (Eurocodice 2) – Aprile 2015: “Progettazione delle strutture di calcestruzzo – Parte 1:Regole generali e regole per edifici”;
- **D. M. Min. Il. TT. del 14 gennaio 2008 – Norme tecniche per le costruzioni;**
- **CIRCOLARE 2 febbraio 2009, n.617 Istruzione per l'applicazione delle «Nuove norme tecniche per le costruzioni» di cui al decreto ministeriale 14 gennaio 2008;**
- Linee guida sul calcestruzzo strutturale - Presidenza del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici - Servizio Tecnico Centrale;
- RFI DTC SI MA IFS 001 A - Manuale di Progettazione delle Opere Civili
- RFI DTC SI SP IFS 001 A Capitolato Generale Tecnico di Appalto delle Opere Civili

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN070001B	Rev. B	Foglio 5 di 167	

2.1 Riferimenti Normativi

- [1] Decreto Ministeriale del 14 gennaio 2008 – “Approvazione delle Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni”, G.U. n.29 del 04.2.2008, Supplemento Ordinario n.30.
- [2] Circolare 2 febbraio 2009, n. 617 – “Istruzioni per l’applicazione delle “Nuove norme tecniche per le costruzioni” di cui al D.M. 14 gennaio 2008.

2.2 Documenti di progetto esecutivo

IN1711EI2ROIN0700001A	RELAZIONE TECNICA GENERALE E IDRAULICA
IN1711EI2ROIN0700002A	RELAZIONE DI CONFRONTO P.D./P.E.
IN1711EI2PZIN0700001A	PROFILO E SEZIONI IDRAULICHE - STATO DI PROGETTO
IN1711EI2PZIN0700002A	PLANIMETRIA DI PROGETTO, STATO DI FATTO E OPERE PROVVISORIALI
IN1711EI2LAIN0700001A	CARPENTERIA - PIANTE E SEZIONE LONGITUDINALE
IN1711EI2WBIN0700001A	CARPENTERIA - SEZIONI TRASVERSALI
IN1711EI2PAIN0701001A	PIANTA SCAVI PRIMA FASE E OPERE PROVVISORIALI
IN1711EI2PAIN0701002A	PIANTA SCAVI SECONDA FASE
IN1711EI2BZIN0709001A	PARTICOLARI COSTRUTTIVI TAV. 1
IN1711EI2BZIN0709002A	PARTICOLARI COSTRUTTIVI TAV. 2
IN1711EI2BZIN0700001A	ARMATURA TAV. 1
IN1711EI2BZIN0700002A	ARMATURA TAV. 2
IN1711EI2BZIN0700003A	ARMATURA TAV. 3
IN1711EI2BZIN0700004A	ARMATURA TAV. 4
IN1711EI2CLIN0700001A	RELAZIONE DI CALCOLO SIFONE
IN1711EI2CLIN0701002A	RELAZIONE DI CALCOLO OPERE PROVVISORIALI

3 DESCRIZIONE DELLE OPERE

L'intervento in progetto prevede la realizzazione di un doppio sifone scatolare 2x3, con funzionamento alternato. L'opera, avente tracciato perpendicolare alla linea, è ubicata in corrispondenza della pk 4+044.

La struttura prevede un manufatto rettangolare di imbocco di larghezza 11.30m e lunghezza pari a 15.30m con sponde alte 2.76m, seguito da due pozzi verticali di ingresso dell'acqua alle canne vere e proprie, aventi dimensioni in pianta pari a 4.75x4m e due rampe di uscita con pendenza 33%, di larghezza pari a 4.75m ed estensione in pianta di 13.27m, seguite da un tratto sub-orizzontale di estensione pari a 9.9m ed altezza delle sponde pari a 2.76m. Sono previste due canne scatarli

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN070001B	Rev. B	Foglio 6 di 167

2x3m, con funzionamento alternato. La presenza di panconature a monte e a valle del sottoattraversamento consentirà la regolazione dei flussi idrici.

L'accesso dall'esterno è garantito dalla presenza delle rampe di accesso mezzi localizzate a valle del sottoattraversamento e dalle scale a pioli localizzate in corrispondenza dei pozzi di discesa di monte. I pozzi presentano profondità pari a 3.39m; mentre le canne vere e proprie presentano lunghezza pari a 17.06m e pendenza longitudinale pari a 0.2%, garantita dalla sagomatura mediante magrone. Superiormente l'accesso nei pozzi è garantito attraverso l'apertura dei chiusini predisposti nel grigliato metallico di copertura.

A monte e a valle dell'opera a sifone, si prevede la realizzazione di brevi tratti di canalizzazione di raccordo ai manufatti esistenti. Nel dettaglio, a monte è previsto un canale trapezio 3x2m rivestito con materassi Reno per un'estensione di 10m, un canale trapezio in terra 3x2m di estensione pari a 14.2m ed il rifacimento della sponda in terra (altezza 2m) del canale esistente di raccordo tra il fosso B ed il fosso A, m per un'estensione di 10m. A valle è previsto un canale trapezio 3.5x2.2 rivestito con materassi Reno per un'estensione di 10m ed un canale trapezio in terra 3.5x2.2m per un'estensione di 55m.

Le inalveazioni presentano sezione pensile con scarpate a 45° e sommità arginali di 50cm.

Non essendo attualmente presenti scoli a valle, è stato ripristinato il funzionamento idraulico del canale ad infiltrazione

Poiché l'alveo esistente è caratterizzato da ridotte pendenze, la differenza tra la quota di imbocco e di sbocco del manufatto a sifone è pari a 0 cm.

A monte dell'imbocco, il canale rettangolare di progetto presenta fondo ribassato di 20 cm rispetto al canale trapezio di monte per consentire la sagomatura delle pendenze e la sedimentazione di eventuale materiale solido trasportato prima dell'ingresso nel sifone. La presenza di una griglia a monte dell'imbocco evita l'ingresso di materiale galleggiante (fogliame, erbe, rifiuti, ecc) e solidi grossolani all'interno dell'opera di sotto-attraversamento.

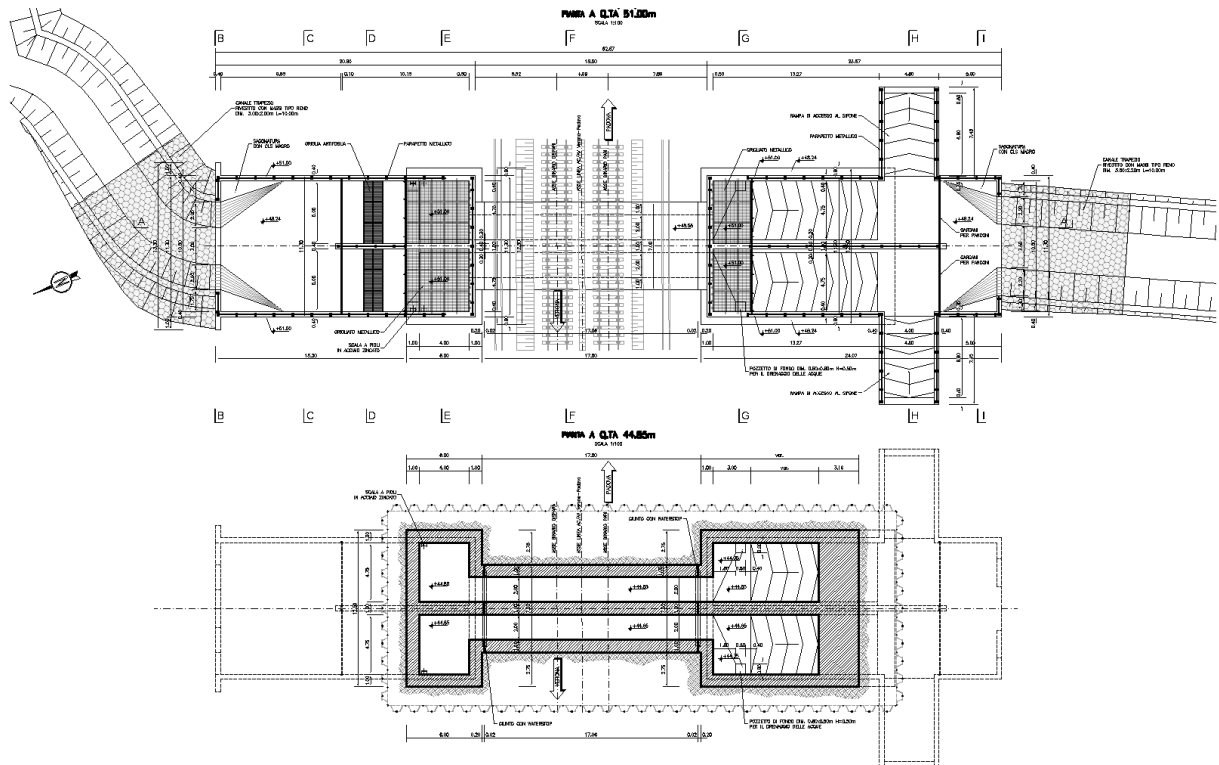


Figura 1 Planimetria del manufatto

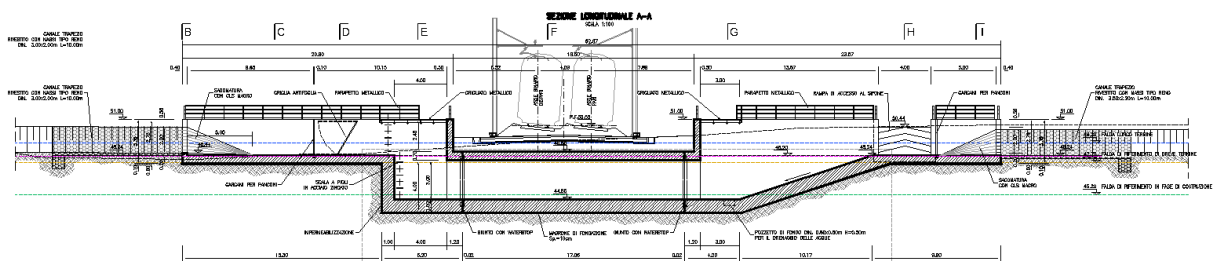


Figura 2 Sezione longitudinale del manufatto

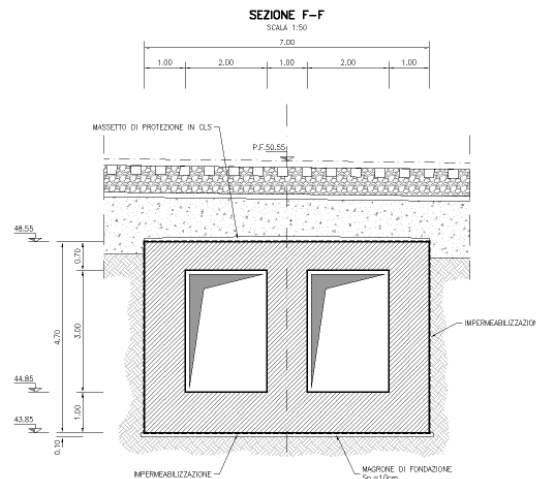


Figura 3 Dettaglio canne orizzontali (sezione)

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 8 di 167

Come previsto già nel progetto definitivo, il manufatto è impermeabilizzato con guaine di tipo bituminose. Il manufatto scatolare è separato dai canali di accesso e uscita mediante due giunti strutturali, resi impermeabili da elementi water-stop.

Dal punto di vista strutturale le sezioni in calcestruzzo armato sono state dimensionate in esercizio per rispettare lo stato limite d'apertura di fessura minore a 0.2mm in combinazione caratteristica. Sono state inoltre condotte le verifiche di resistenza allo stato limite ultime e in condizioni sismiche SLV. La classe d'esposizione ambientale è XC2; nonostante le condizioni ambientali non siano aggressive, si adatterà cautelativamente un copriferro nominale pari a 50mm.

Si prevede l'utilizzo di cementi di tipo CEM III, IV o V a basso calore di idratazione.

I livelli di falda utilizzati nella progettazione dell'opera sono stati definiti coerentemente con le misurazioni piezometriche effettuate tra aprile 2014 e febbraio 2018 e con quanto previsto nella Relazione Idrogeologica di tratta; dunque, i livelli della falda di progetto, per il dimensionamento delle opere in fase transitoria e definitiva valgono:

1. quota della falda di riferimento in fase di costruzione: pari alla falda media "misurata" incrementata di 0.5 m.
2. quota della falda a breve termine: pari alla falda media "misurata" incrementata di 3.0 m.
3. quota della falda a lungo termine: pari alla falda media "misurata" incrementata di 4.0 m.

In corrispondenza del manufatto in oggetto, la falda media misurata si attesta a quota 44.70m, ovvero circa 1 m sopra la quota di fondo scavo.

Il manufatto di sotto-attraversamento presenta spessori di 1 m per la soletta di fondazione ed i piedritti, mentre di 70 cm per la soletta di copertura. Gli spessori del manufatto scatolare e dei canali di accesso e uscita sono stati dimensionati in modo da garantire la stabilità al galleggiamento dell'opera in condizioni di falda di lungo termine, oltre al soddisfacimento delle verifiche strutturali.

Per la realizzazione del manufatto è previsto un pre-scavo di altezza variabile fino a un massimo di 2,30m e l'esecuzione di un'opera di sostegno costituita da palancole provvisorie di 12m atte a consentire il raggiungimento del fondo scavo in sicurezza (pari a circa 4.5 m rispetto al piano di lavoro). Inoltre, lo scavo confinato tra palancole garantisce la stabilità degli scavi anche in caso di eventi meteorologici eccezionali con repentine risalite della quota di falda fino a 3m ed agevola le operazioni di emungimento, di difficile controllo con scavo aperto.

Per l'aggottamento della falda fino alla quota di fondo scavo, si prevedono pozzi di emungimento all'interno dell'area confinata dalle palancole. I pozzi saranno dimensionati considerando l'ipotesi più sfavorevole di risalita della falda fino alla quota di breve termine.

I canali d'accesso e d'uscita al sifone saranno realizzati in seconda fase, ovvero dopo la realizzazione dello scatolare a doppia canna e delle rampe di risalita, il rinterro al contorno del

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 				
<p>RELAZIONE DI CALCOLO</p>	<p>Progetto IN17</p>	<p>Lotto 11</p>	<p>Codifica Documento IN1711EI2CLIN070001B</p>	<p>Rev. B</p>	<p>Foglio 9 di 167</p>

manufatto e la rimozione delle palancole. Per la realizzazione dei canali si prevede un allargamento del pre-scavo di prima fase sul lato sud e un approfondimento generale di circa 70 cm al contorno.

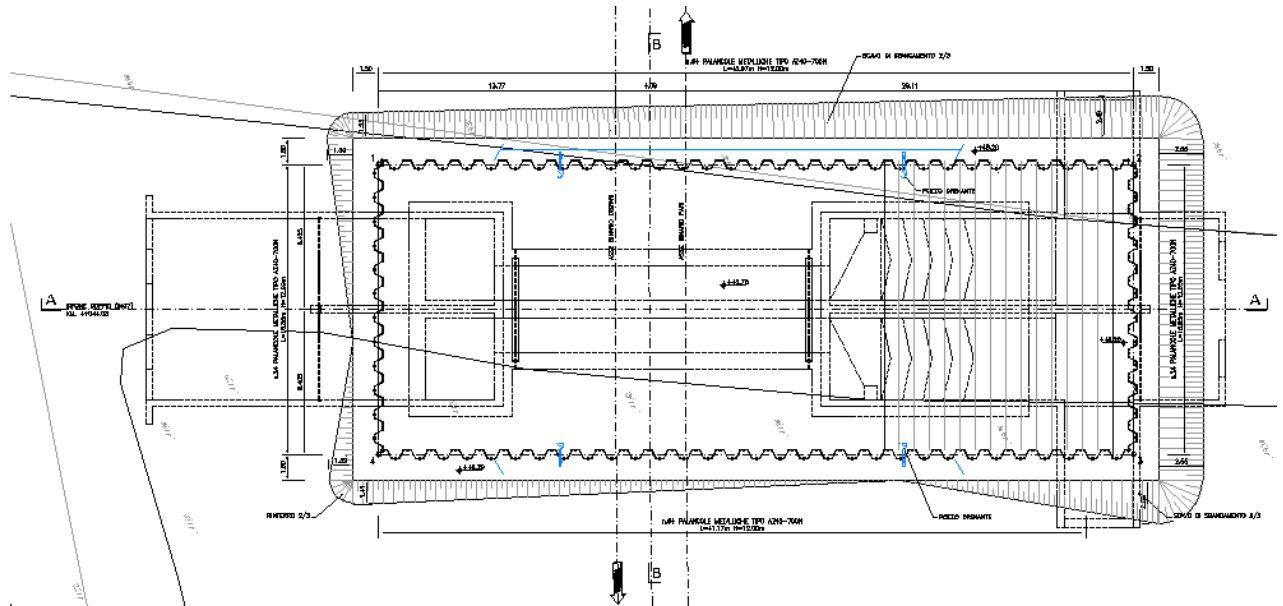


Figura 4 Planimetria opere provvisorie scavi in corrispondenza del sifone

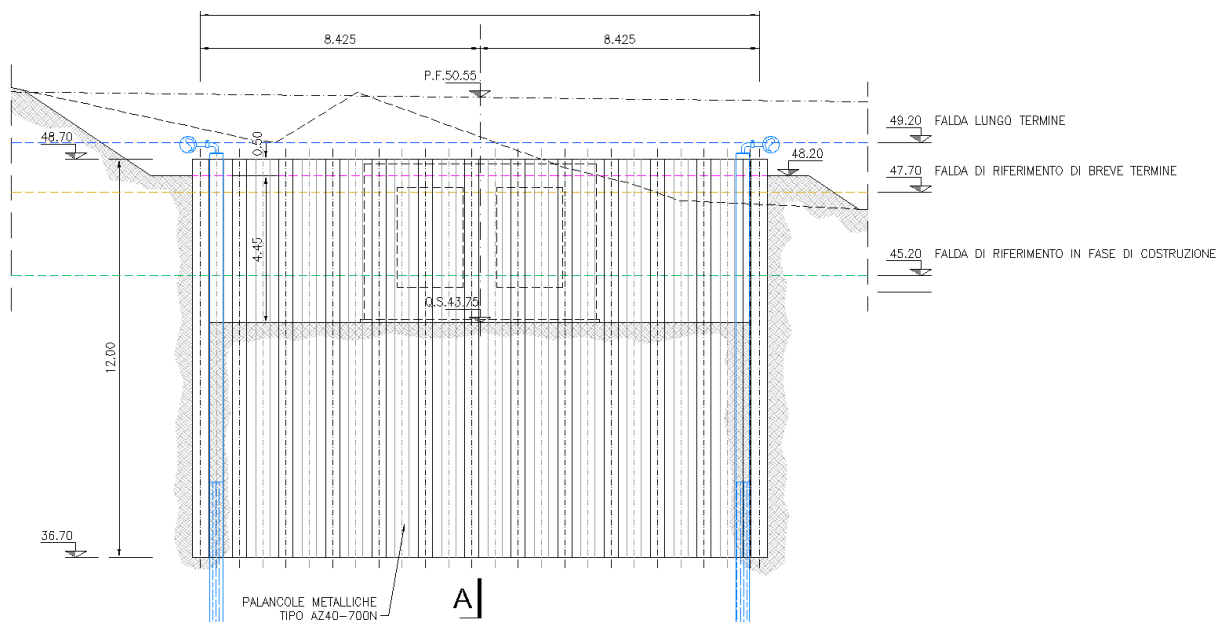


Figura 5 Sezione trasversale per costruzione sifone

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN070001B	Rev. B	Foglio 10 di 167

4 CRITERI DI CALCOLO

In ottemperanza al D.M. del 14.01.2008 (Norme tecniche per le costruzioni), i calcoli sono condotti con il metodo semiprobabilistico agli stati limite.

5 CRITERI E DEFINIZIONE DELL'AZIONE SISMICA

L'effetto dell'azione sismica di progetto sull'opera nel suo complesso deve rispettare gli stati limite ultimi e di esercizio definiti al § 3.2.1 del D.M. del 14.01.2008 (Norme tecniche per le costruzioni), i cui requisiti di sicurezza sono indicati nel § 7.1 della norma.

Per Stato Limite di salvaguardia della Vita (SLV) si intende che l'opera a seguito del terremoto subisce rotture e crolli dei componenti non strutturali e impiantistici e significativi danni di componenti strutturali, cui si associa una perdita significativa di rigidità nei confronti delle azioni orizzontali (creazione di cerniere plastiche secondo il criterio della gerarchia delle resistenze), mantenendo ancora un margine di sicurezza (resistenza e rigidità) nei confronti delle azioni verticali.

Si può ritenere che la struttura debba mantenere sotto l'azione sismica un comportamento elastico, inoltre poiché le opere si muovono con il terreno esse non subiscono le amplificazioni dell'accelerazione del suolo.

Per la definizione dell'azione sismica occorre definire il periodo di riferimento P_{VR} in funzione dello stato limite considerato.

La vita nominale (V_N) dell'opera è stata assunta pari a 100 anni.

La classe d'uso assunta è la III.

Il periodo di riferimento (V_R) per l'azione sismica, data la vita nominale e la classe d'uso, vale:

$$V_R = V_N \cdot C_u = 150 \text{ anni.}$$

Il valore di probabilità di superamento del periodo di riferimento P_{VR} , cui riferirsi per individuare l'azione sismica agente, è:

$$P_{VR}(SLV) = 10\%$$

Il periodo di ritorno dell'azione sismica T_R espresso in anni vale:

$$T_R(SLV) = \frac{V_r}{\ln(1 - P_{vr})} = 1424 \text{ anni}$$

Dato il valore del periodo di ritorno suddetto, tramite le tabelle riportate nell'Allegato B della norma o tramite la mappatura messa a disposizione in rete dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), è possibile definire i valori di a_g , F_0 , T^*_c .

a_g → accelerazione orizzontale massima del terreno su suolo di categoria A, espressa come frazione dell'accelerazione di gravità;

F_0 → valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale;

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN070001B	Rev. B	Foglio 11 di 167

T^*_c → periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale;
 S → coefficiente che comprende l'effetto dell'amplificazione stratigrafica (S_s) e dell'amplificazione topografica (S_T);

6 CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

6.1 Calcestruzzo per magrone

Per il magrone di sottofondazione si prevede l'utilizzo di calcestruzzo di classe R_{ck} 15.

6.2 Calcestruzzo

Per la realizzazione dei manufatti si prevede l'utilizzo di calcestruzzo avente classe di resistenza C32/40 ($R_{ck} \geq 40$ N/mm²) che presenta le seguenti caratteristiche:

- Resistenza caratteristica a compressione (cilindrica) → $f_{ck} = 0.83 \times R_{ck} = 33.2$ N/mm²
- Resistenza media a compressione → $f_{cm} = f_{ck} + 8 = 41.2$ N/mm²
- Modulo elastico → $E_{cm} = 22000 \times (f_{cm}/10)^{0.3} = 33643$ N/mm²
- Resistenza di calcolo a compressione → $f_{cd} = \alpha_{cc} \times f_{ck} / \gamma_c = 0.85 \times f_{ck} / 1.5 = 18.81$ N/mm²
- Resistenza a trazione media → $f_{ctm} = 0.30 \times f_{ck}^{2/3} = 3.10$ N/mm²
- Resistenza a trazione → $f_{ctk} = 0.7 \times f_{ctm} = 2.17$ N/mm²
- Resistenza a trazione di calcolo → $f_{ctd} = f_{ctk} / \gamma_c = 1.44$ N/mm²
- Resistenza a compressione (comb. Rara) → $\sigma_c = 0.55 \times f_{ck} = 18.26$ N/mm²
- Resistenza a compressione (comb. Quasi permanente) → $\sigma_c = 0.40 \times f_{ck} = 13.28$ N/mm²

6.3 Acciaio per calcestruzzo armato

Per le armature metalliche si adottano tondini in acciaio del tipo B450C saldabile, controllato in stabilimento e che presentano le seguenti caratteristiche:

Proprietà	Requisito
Limite di snervamento f_y	≥ 450 MPa
Limite di rottura f_t	≥ 540 MPa
Allungamento totale al carico massimo A_{gt}	$\geq 7.5\%$
Rapporto f_t/f_y	$1,15 \leq R_m/R_e \leq 1,35$
Rapporto f_y misurato / f_y nom	$\leq 1,25$

- Tensione di snervamento caratteristica → $f_{yk} \geq 450$ N/mm²
- Tensione caratteristica a rottura → $f_{tk} \geq 540$ N/mm²
- Tensione in condizione di esercizio (comb. Rara) → $\sigma_s = 0.75 \times f_{yk} = 337.50$ N/mm²

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711E12CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 12 di 167

- Fattore di sicurezza acciaio $\rightarrow \gamma_s = 1.15$
- Resistenza a trazione di calcolo $\rightarrow f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s = 391.30 \text{ N/mm}^2$

6.4 Durabilità e prescrizioni sui materiali

Per garantire la durabilità delle strutture in calcestruzzo armato ordinario, esposte all'azione dell'ambiente, si devono adottare i provvedimenti atti a limitare gli effetti di degrado indotti dall'attacco chimico, fisico e derivante dalla corrosione delle armature e dai cicli di gelo e disgelo.

Al fine di ottenere la prestazione richiesta in funzione delle condizioni ambientali, nonché per la definizione della relativa classe, si fa riferimento alle indicazioni contenute nelle Linee Guida sul calcestruzzo strutturale edite dal Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ovvero alle norme UNI EN 206-1:2016 ed UNI 11104:2016.

Per le opere della presente relazione si adotta quanto segue:

MURI A U:

<u>Fondazione</u>	CLASSE DI ESPOSIZIONE	XC2
<u>Elevazione</u>	CLASSE DI ESPOSIZIONE	XC2

Nella tabella 4.1.IV sono indicati i criteri di scelta dello stato limite di fessurazione con riferimento alle condizioni ambientale e al tipo di armatura.

Gruppi di esigenze	Condizioni ambientali	Combinazione di azioni	Armatura			
			Sensibile		Poco sensibile	
			Stato limite	w_a	Stato limite	w_a
a	Ordinarie	frequente	ap. fessure	$\leq w_2$	ap. fessure	$\leq w_3$
		quasi permanente	ap. fessure	$\leq w_1$	ap. fessure	$\leq w_2$
b	Aggressive	frequente	ap. fessure	$\leq w_1$	ap. fessure	$\leq w_2$
		quasi permanente	decompressione	-	ap. fessure	$\leq w_1$
c	Molto aggressive	frequente	formazione fessure	-	ap. fessure	$\leq w_1$
		quasi permanente	decompressione	-	ap. fessure	$\leq w_1$

Tabella 1- Criteri di scelta dello stato limite di fessurazione (tabella 4.1.IV NTC 2008)

I valori nominali di apertura delle fessure sono:
 $w_1 = 0.2 \text{ mm}$, $w_2 = 0.3 \text{ mm}$ e $w_3 = 0.4 \text{ mm}$.

Per le strutture in oggetto, l'apertura convenzionale delle fessure, calcolata in combinazione caratteristica (rara) per gli SLE, dovrà risultare:

$\delta_f \leq w_1$ (per le strutture in condizioni ambientali aggressive e molto aggressive, per tutte le strutture a permanente contatto con il terreno e per le zone non ispezionabili di tutte le strutture).

6.5 Copriferro minimo e copriferro nominale

Al fine di preservare le armature dai fenomeni di aggressione ambientale, dovrà essere previsto un idoneo copriferro; il suo valore, misurato tra la parete interna del cassero e la generatrice dell'armatura metallica più vicina, individua il cosiddetto "copriferro nominale".

Il copriferro nominale c_{nom} è la somma di due contributi, il copriferro minimo c_{min} e la tolleranza di posizionamento h . Vale pertanto: $c_{nom} = c_{min} + h$.

Nonostante le condizioni ambientali non siano aggressive, si adotterà cautelativamente un copriferro nominale pari a $c_{nom} = 50 \text{ mm}$ per tutti gli elementi dell'opera.

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN070001B	Rev. B	Foglio 13 di 167

7 PARAMETRI SISMICI

I valori delle caratteristiche sismiche per lo SLV ($T_R=1424$ anni) sono i seguenti, assunti in accordo con la Relazione Geotecnica.

$$a_g = 0.230 \text{ g}$$

$$F_0 = 2.434$$

$$T^*_c = 0.284 \text{ s}$$

L'opera ricade in categoria sismica "C" e categoria topografica "T1". I coefficienti di amplificazione stratigrafica e topografica risultano quindi:

$$S_S = 1.364$$

$$S_T = 1.00$$

L'accelerazione massima orizzontale viene valutata pari a:

$$a_{\max} (\text{SLV}) = S a_g = 1.364 \times 1.00 \times 0.230 \text{ g} = 0.314 \text{ g}$$

8 PARAMETRI GEOTECNICI

I parametri geotecnici caratteristici impiegati per caratterizzare il terreno sono i seguenti, ricavati dalla Relazione Geotecnica utilizzando valori medi entro i range definiti.

Riporto:

- $\phi'_k = 28^\circ$
- $\gamma_m = 19 \text{ kN/m}^3$
- $\gamma' = 9 \text{ kN/m}^3$
- $\gamma_w = 10 \text{ kN/m}^3$

Il terreno alla base della fondazione è rappresentato da ghiaie con sabbie:

- $\phi'_k = 40-42^\circ$
- $\gamma_m = 19-20 \text{ kN/m}^3$
- $G_0 = 120-180 \text{ MPa}$ (modulo di taglio iniziale)
- $E_{VC} = 125 \text{ MPa}$ (modulo di Young di primo carico)
- $E_{UR} = 200 \text{ MPa}$ (modulo di Young di scarico/ricarico)

Nei calcoli si considera cautelativamente la falda a lungo termine, posta a una quota pari a 49.20 m s.l.m.

9 MURO A U tipo 1

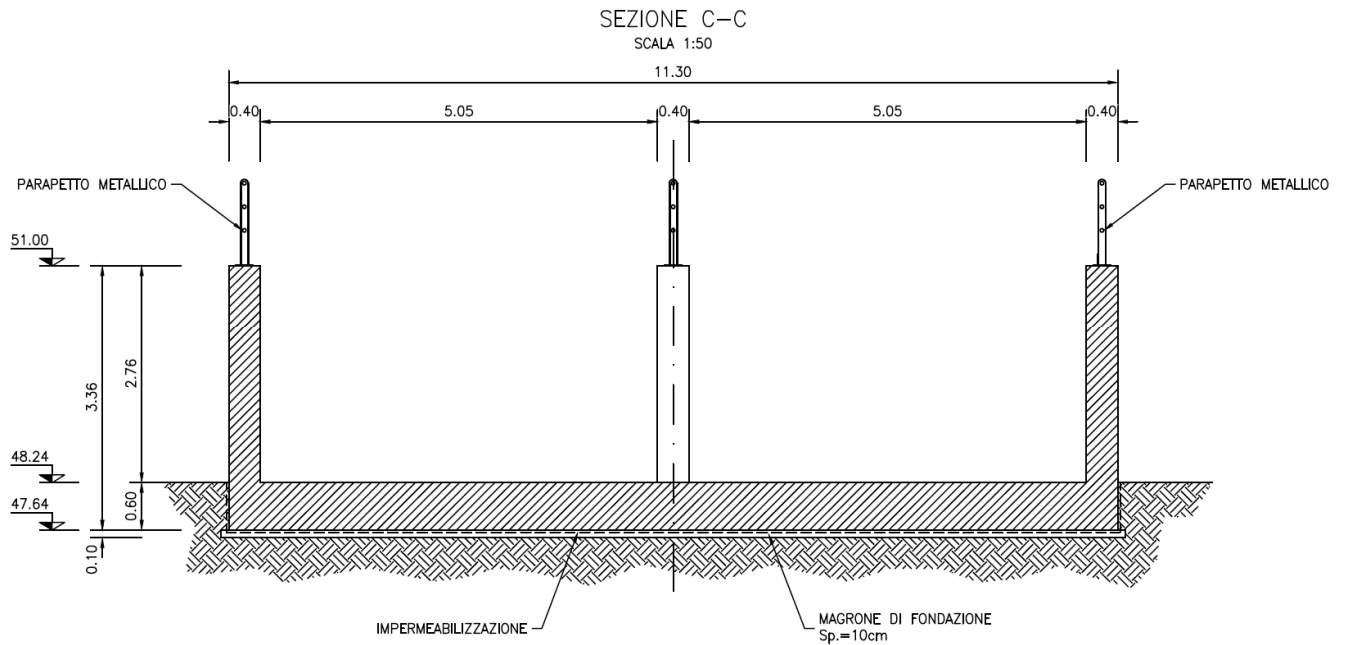
L'opera è costituita da un manufatto di imbocco con il doppio sifone scatolare.

Il manufatto ha larghezza 11.30 e lunghezza pari a 15.30m con sponde alte 2.76m.

Le analisi strutturali vengono effettuate su strutture piane che descrivono una striscia larga 1.00 m, secondo i criteri di calcolo di seguito descritti. Lo schema statico utilizzato considera le pareti dei

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 14 di 167

muri come mensole isostatiche incastrate al piede, mentre la soletta inferiore è considerata come trave semplicemente appoggiata soggetta ai carichi ad essa direttamente afferenti oltre che alle sollecitazioni trasmesse dalle pareti.



La definizione delle azioni sugli elementi strutturali che costituiscono il manufatto è valutata considerando lo sviluppo degli elementi lungo la linea media.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17 Lotto 11 Codifica Documento IN17111EI2CLIN0700001B Rev. B Foglio 15 di 167

9.1 Analisi dei carichi

- S_p Spessore dei piedritti
 S_f Spessore della fondazione
 l Larghezza interna del canale
 h Altezza interna del canale
 $L_{lineamedia}$ = Larghezza della linea media del canale = $l + S_p$
 $H_{lineamedia}$ = Altezza della linea media dei piedritti = $h + S_f/2$

Peso proprio (g_1)

- Peso specifico cls: $\gamma_{cls} = 25.00 \text{ kN/m}^3$
 Peso unitario pareti: $g_{1,pareti} = 25 \cdot 0.4 = 10 \text{ kN/m}^2$
 Peso unitario fondazione: $g_{1,fond} = 25 \cdot 0.6 = 15 \text{ kN/m}^2$

Spinta del terreno (g_3) e dell'acqua di falda ($g_1(w)$)

Il rinterro a ridosso del manufatto verrà realizzato tramite materiale le cui caratteristiche sono state precedentemente riportate.

γ_{dry}	19 kN/m^3
γ_{SAT}	19 kN/m^3
γ'	9 kN/m^3
γ_w	10 kN/m^3
ϕ'	28 °
$\gamma_{\phi'}$	1,25
$K_0 (M1) = 1 - \text{sen}\phi$	0,531
$\phi_{rid} = \arctan(\tan(\phi')/\gamma_{\phi'})$	23,04 °
$K_0 (M2) = 1 - \text{sen}\phi_{rid}$	0,609
$K_a = (1 - \text{sen}\phi_{rid}) / (1 + \text{sen}\phi_{rid})$	0,437

Nella definizione delle azioni elementari è stata indicata con $g_3 (M1)$ la spinta a riposo del terreno sui piedritti nella combinazione A1-M1, con $g_3 (M2)$ la spinta a riposo del terreno sui piedritti nella combinazione A2-M2.

Si calcola anche la spinta attiva del terreno, impiegata per il calcolo della spinta sismica secondo il metodo di Mononobe-Okabe.

Nella tabella, la quota z è presa a partire dal piano campagna assunto, a favore di sicurezza, in corrispondenza della sommità del muro

	z [m]	ϕ [°]	γ_{dry} [kN/m^3]	γ' [kN/m^3]	$K_0 (M1)$	$K_0 (M2)$	K_a	σ_v	$\sigma_{ho} (M1)$	$\sigma_{ho} (M2)$	σ_{ha}	σ_{HWATER}
								[kN/m^2]	[kN/m^2]	[kN/m^2]	[kN/m^2]	[kN/m^2]
quota falda	1,800	28	19	9	0,531	0,609	0,437	34,20	18,14	20,81	14,96	0,00
linea media fondazione	3,060	28	19	9	0,531	0,609	0,437	45,54	24,16	27,71	19,92	12,60
base fondazione	3,360											15,60

Lo sforzo verticale σ_v è calcolato tenendo conto del livello della falda, impiegando il peso del terreno secco fino alla quota della falda e il peso del terreno alleggerito a una quota superiore, secondo le formule seguenti:

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 16 di 167

σ_v
[kN/m ²]
19 kN/mc * 1,8 m = 34,2 kN/mq
34,2 kN/mq + 9 kN/mc * (3,06 - 1,8) m = 45,54 kN/mq

La spinta orizzontale si calcola come:

$$\sigma_{h0} = K_0 \cdot \sigma_v$$

$$\sigma_{ha} = K_a \cdot \sigma_v$$

Carico variabile verticale (q1)

Si considera cautelativamente un carico distribuito di 20 kPa applicato ad un lato della struttura, questo carico simula i mezzi di cantiere che potrebbero insistere sul ricoprimento al lato.

Tale carico comporta una pressione uniforme sul piedritto di intensità pari a:

$$q_1 = 20 \cdot K_0 = 20 \cdot 0.531 = 10.61 \text{ kN/m}^2$$

Azione termica

E' stato considerato l'effetto dovuto ad una variazione termica, in particolare, è stato considerato un salto termico di 10°C (Dt), con andamento lineare nello spessore della fondazione (l'estradosso della soletta è il punto più caldo della sezione).

Per il coefficiente di dilatazione termica si assume:

$$\alpha = 10 \cdot 10^{-6} = 0.00001 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$$

Dal momento che in SAP2000 il gradiente termico è sempre inteso su una sezione di 1m di spessore, il valore di variazione termica da assegnare deve essere rapportato all'altezza della sezione di progetto.

Quindi il valore assegnato nel programma a elementi finiti è 10°C/0.6m = 16.67 °C/m.

Spinta dell'acqua dentro il canale (g1(w) canale)

Si considera la pressione dell'acqua all'interno del canale di sinistra e in quello di destra. Tra il livello idrico del canale di monte (50.01 m s.l.m.) e il canale di valle (49.57 m s.l.m.), impiega quello maggiore (50.01m).

La pressione dell'acqua in corrispondenza dell'estradosso della fondazione (posta a una quota di 48.24 m s.l.m.) è pari a: (50.01-48.24)m · 10 kN/m³ = 17.7 kN/m².

Azioni sismiche (s1, s2, s3 e s4)

Il sottosuolo su cui insiste l'opera può essere inserito nella categoria "C", la categoria topografica è "T1". Ipotizzando che il manufatto non ammette spostamenti relativi rispetto al terreno, il coefficiente β_m , assume valore unitario.

Nelle verifiche allo Stato Limite Ultimo i valori dei coefficienti sismici orizzontali k_h e verticale k_v possono essere valutati mediante le espressioni:

$$k_h = \beta_m \frac{a_{max}}{g} \quad k_v = \pm 0.5 k_h$$

dove:

a_{max} = accelerazione orizzontale massima attesa al sito;

g = accelerazione di gravità.

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN070001B	Rev. B	Foglio 17 di 167	

L'azione sismica viene applicata come

- incremento di spinta laterale agente asimmetricamente (s1);
- inerzia carichi permanenti (s2);
- inerzia della struttura (s3);
- inerzia carichi variabili (s4).

In tutti i casi viene considerata trascurabile la componente verticale del sisma.

Il manufatto in oggetto è interessato dalle azioni s1 e s3.

Incremento sismico spinta delle terre (s1)

La spinta sismica dovuta all'accelerazione e quindi alle forze di inerzia del terreno al lato delle strutture è calcolata con il metodo di Mononobe-Okabe, poiché si può considerare un muro ad U come una struttura non certamente rigida, ma deformabile rispetto ad una spinta laterale.

La forza totale di progetto agente sulla struttura di contenimento dal lato del terrapieno, E_d , è calcolata come (EC8-5 par.7.3.2.1, EC8-5 Appendice E p.to E.3):

$$E_d = \frac{1}{2} \gamma^* (1 \pm k_v) K_{AE} H^2 + E_{ws} + E_{wd}$$

dove:

H = altezza del muro;

E_{ws} = la spinta statica dell'acqua;

E_{wd} = spinta idrodinamica dell'acqua;

γ^* = peso specifico del terreno;

K_{AE} = coefficiente di spinta del terreno (statico + dinamico);

k_v = coefficiente sismico verticale.

Il punto di applicazione della forza dovuta alla spinta dinamica del terreno deve essere preso a metà altezza del muro, in assenza di uno studio più dettagliato che prenda in considerazione la relativa rigidità, il tipo di movimenti, e la massa relativa della struttura di contenimento.

Il coefficiente di spinta del terreno viene calcolato con la formula di Mononobe e Okabe, definito in base alla geometria del cuneo di terreno al lato della struttura e ai coefficienti sismici della normativa precedentemente esaminati:

$$K_{AE} = \frac{\sin^2(\psi + \phi'_d - \theta)}{\cos\theta \cdot \sin^2\psi \cdot \sin(\psi - \theta - \delta_d) \left[1 + \sqrt{\frac{\sin(\phi'_d + \delta_d) \cdot \sin(\phi'_d - \beta - \theta)}{\sin(\psi - \theta - \delta_d) \cdot \sin(\psi + \beta)}} \right]^2}$$

valida per stati attivi con $\beta \leq \phi'_d - \theta$, oppure

$$K_{AE} = \frac{\sin^2(\psi + \phi'_d - \theta)}{\cos\theta \cdot \sin^2\psi \cdot \sin(\psi - \theta - \delta_d)}$$

valida per stati attivi con $\beta > \phi'_d - \theta$,

dove:

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 18 di 167

ϕ'_d = valore di progetto dell'angolo di resistenza a taglio del terreno;

ψ e β = angoli di inclinazione rispetto all'orizzontale, rispettivamente della parete del muro rivolta a monte e della superficie del terrapieno;

δ_d = valore di progetto dell'angolo di attrito terreno-muro.

L'angolo θ e la pressione idrodinamica E_{ws} sono definiti in funzione del livello di falda e della natura dei terreni; si distinguono i seguenti 4 casi:

- Rilevato asciutto

$$\gamma^* = \gamma_d$$

$$\tan \theta = \frac{k_h}{1 \pm k_v}$$

$$E_{wd} = 0$$

- Rilevato saturo a grana fine

$$\gamma^* = \gamma_d$$

$$\tan \theta = \frac{\gamma^* k_h}{\gamma'_d (1 \pm k_v)}$$

$$E_{wd} = 0$$

- Rilevato saturo a grana grossa

$$\gamma^* = \gamma'_d$$

$$\tan \theta = \frac{\gamma_d k_h}{\gamma'_d (1 \pm k_v)}$$

$$E_{wd} = 7/12 \times k_h \gamma_w H'^2 \text{ con } H' = \text{altezza della freatica dal piede del muro.}$$

- Rilevato parzialmente immerso

$$\gamma_V^* = \gamma' \left(\frac{h_w}{h} \right)^2 + \gamma_d \left[1 - \left(\frac{h_w}{h} \right)^2 \right]$$

$$\gamma_H^* = \begin{cases} \gamma_d & \text{se terreno a grana fine} \\ \gamma_{\text{sat}} \left(\frac{h_w}{h} \right)^2 + \gamma_d \left[1 - \left(\frac{h_w}{h} \right)^2 \right] & \text{se terreno a grana grossa} \end{cases}$$

$$\tan \theta = \frac{\gamma_H^* k_h}{\gamma_V^* (1 \pm k_v)}$$

E_{wd} associato al tipo di terreno presente a tergo del muro.

Si riportano nel seguito i calcoli della spinta per i due modelli con il coefficiente di Mononobe-Okabe e quindi l'incremento che questa spinta provoca rispetto a quella statica. Questo incremento, di risultante $\Delta S = S_{M-O} - S_{\text{statica}}$, viene distribuito sul piedritto tra la quota del piano campagna e la quota della linea media della fondazione, con risultante ad $h/2$

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 19 di 167

PARAMETRI SISMICI			(°)
β	1	ψ	90
a_g	0,230	ϕ	23
S_s	1,364	δ	0
S_t	1	θ	15,2
k_h	0,314	β	0
k_v	0,157	$k_{AE,MO}$	0,690

$$S_h = 14,96 \text{ kN/mq} * 1,8 \text{ m/2} + (19,92 + 14,96) \text{ kN/mq} * (3,06 - 1,8) \text{ m/2} = 35,43 \text{ kN/m}$$

$$E_d = 1/2 * 19 \text{ kN/mc} * (1+0,157) * 0,69 * 3,06^2 = 71 \text{ kN/m}$$

$$\Delta S = 71 \text{ kN/m} - 35,43 \text{ kN/m} = 35,56 \text{ kN/m}$$

$$s_1 = 35,56 \text{ kN/m} / 3,06 \text{ m} = 11,62 \text{ kN/mq}$$

Dove:

S_h = spinta attiva statica

E_d = spinta di Mononobe-Okabe

$\Delta S = E_d - S_h$ = incremento di spinta rispetto alla spinta geostatica

$s_1 = \Delta S / h_{media}$ = incremento di spinta distribuita sul piedritto

Inerzia struttura (s3)

peso proprio piedritti $g_{1,pareti} = 10 \text{ kN/m}^2$

peso proprio soletta inferiore $g_{1,fond} = 15 \text{ kN/m}^2$

Le forze inerziali dovute alla massa m degli elementi strutturali sono valutate come $l_{g1} = g_1 \times k_h$, per cui:

$$l_{g1,pareti} = 3.14 \text{ kN/m}^2$$

$$l_{g1,fond} = 4.71 \text{ kN/m}^2$$

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN070001B	Rev. B	Foglio 20 di 167

9.2 Modello di calcolo

La struttura viene schematizzata attraverso un modello analitico agli elementi finiti, assumendo uno schema statico di telaio chiuso.

L'analisi strutturale viene condotta con il metodo degli spostamenti per la valutazione dello stato tenso-deformativo indotto da carichi statici.

Il suolo viene modellato facendo ricorso all'usuale artificio delle molle elastiche alla Winkler.

La caratteristica elastica della generica molla viene calcolata attraverso la formulazione di Vogt.

$$K_s = \frac{1.33 \cdot E}{\sqrt[3]{B_t^2 \cdot B_l}}$$

Terreno di fondazione	
Modulo di Young	E 50000 kN/m ²
Dimensione trasversale dell'opera	B _t 11,30 m
Dimensione longitudinale dell'opera	B _l 15,3 m
Costante di sottofondo	K _s 5320 kN/m ³

Si è ipotizzato un valore del modulo di Young di 50000 kN/m², ritenuto ragionevole per lo strato di ghiaia a una quota pari al piano di appoggio della fondazione del canale (47.64 m s.l.m.)

Dal momento che si considera una larghezza unitaria per la struttura, la rigidezza delle molle distribuite sotto la fondazione sarà pari a 5320 kN/m³ · 1 m = 5320 kN/m².

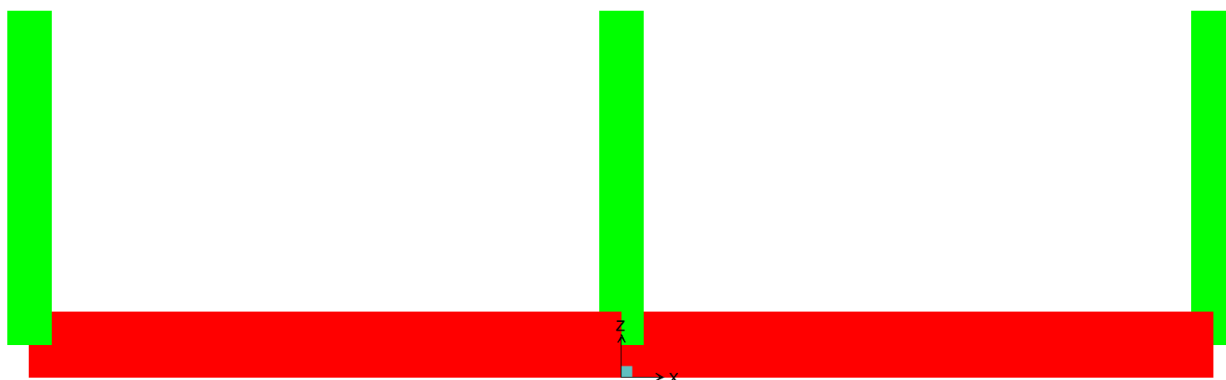
Per le caratteristiche geometriche delle varie aste si è quindi assunto:

- una sezione rettangolare b x h = 100 x S_f cm per la soletta di fondazione
- una sezione rettangolare b x h = 100 x S_p cm per i piedritti.

Per quanto riguarda la rigidezza delle aste del reticolo si è assunto:

- E_c = 33643 N/mm² (per cls R_{ck} 40);

Si riporta una figura del modello di calcolo impiegato.



9.3 Figure dei carichi

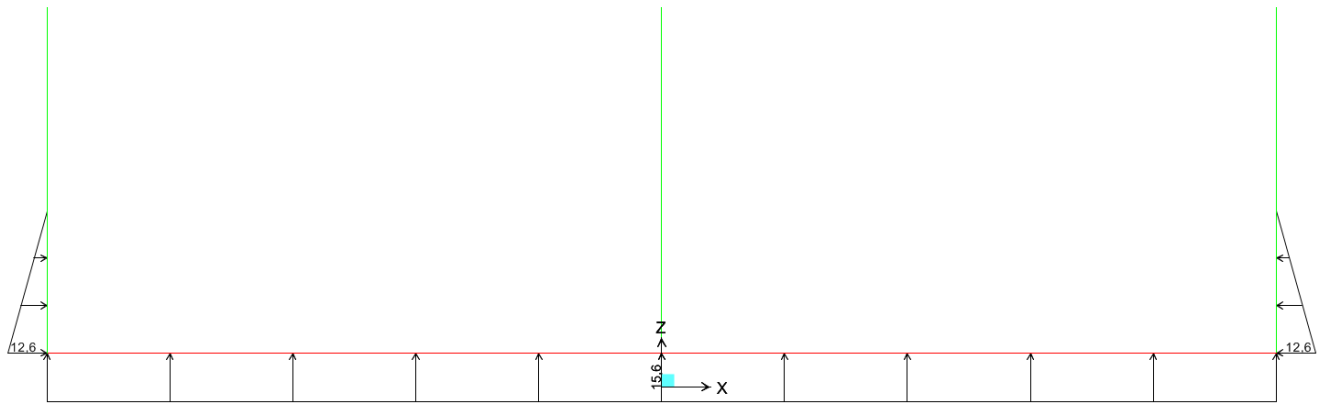


Figura 7 g1(w) falda: spinta della falda

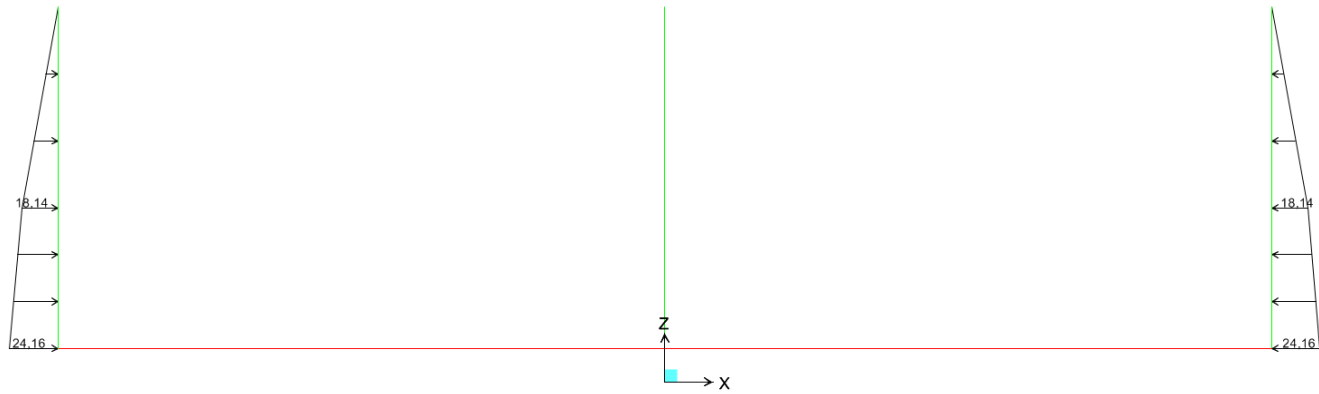


Figura 8 g3 (M1) spinta a riposo del terreno in combinazione A1-M1

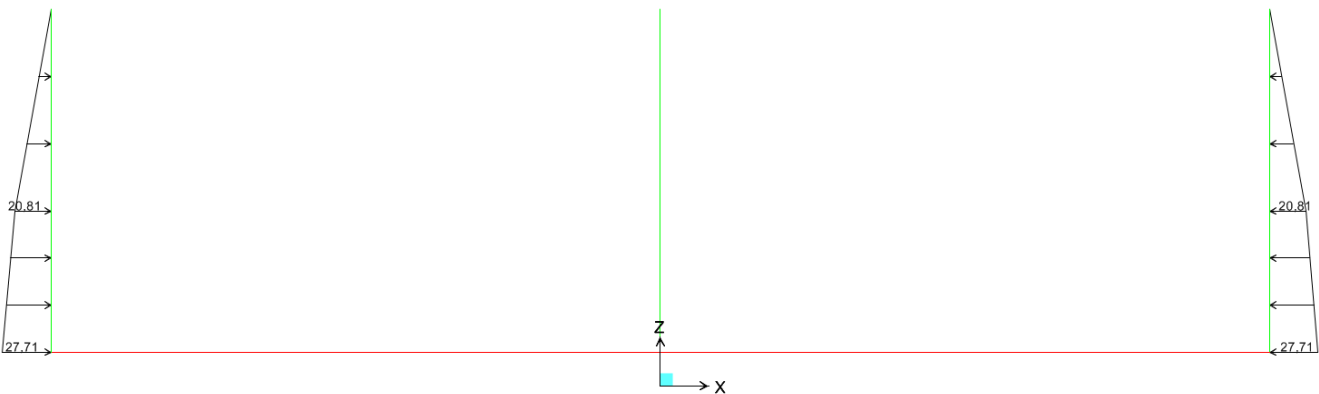


Figura 9 g3 (M2) spinta a riposo del terreno in combinazione A2-M2

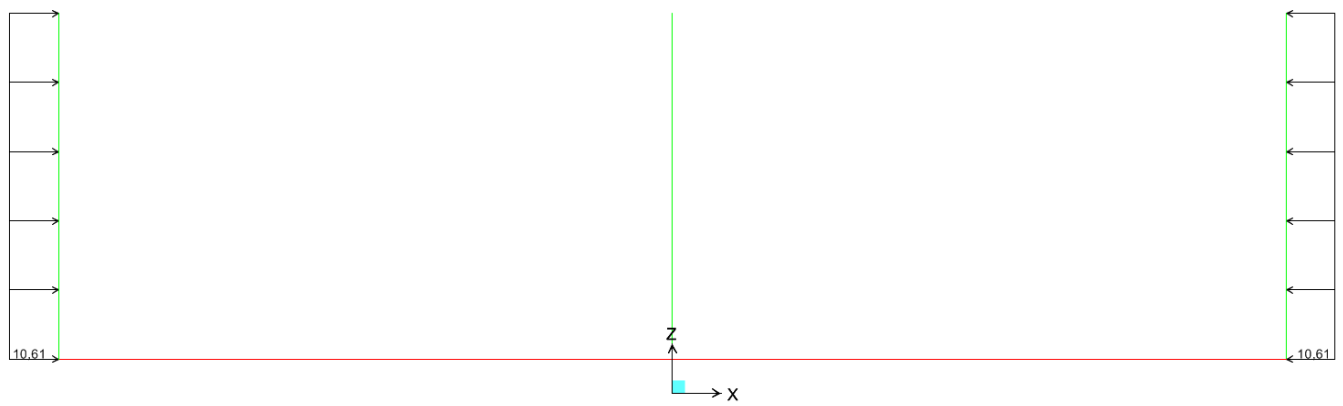


Figura 10 q1: carico variabile sui piedritti

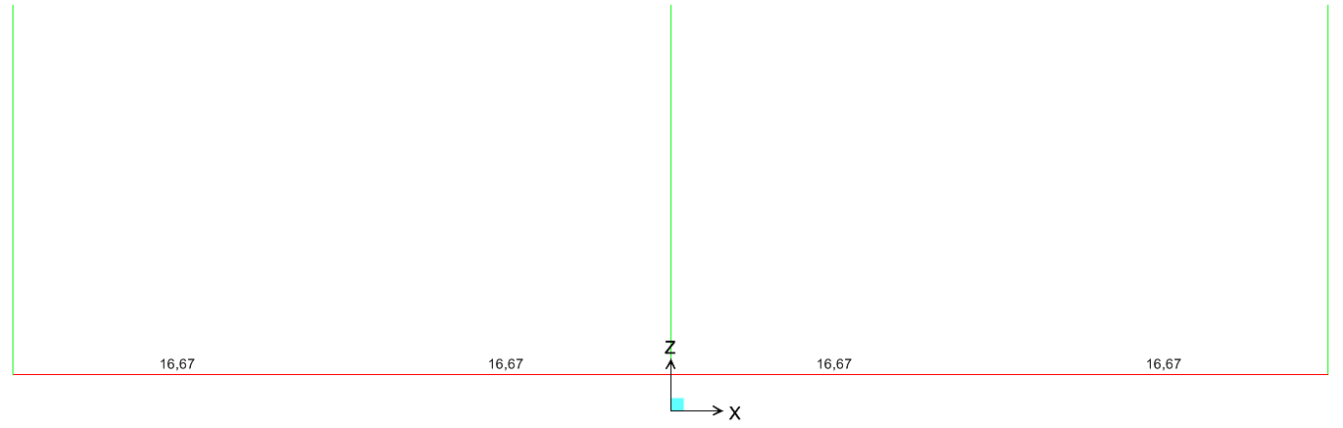


Figura 11 delta T: gradiente termico nella fondazione

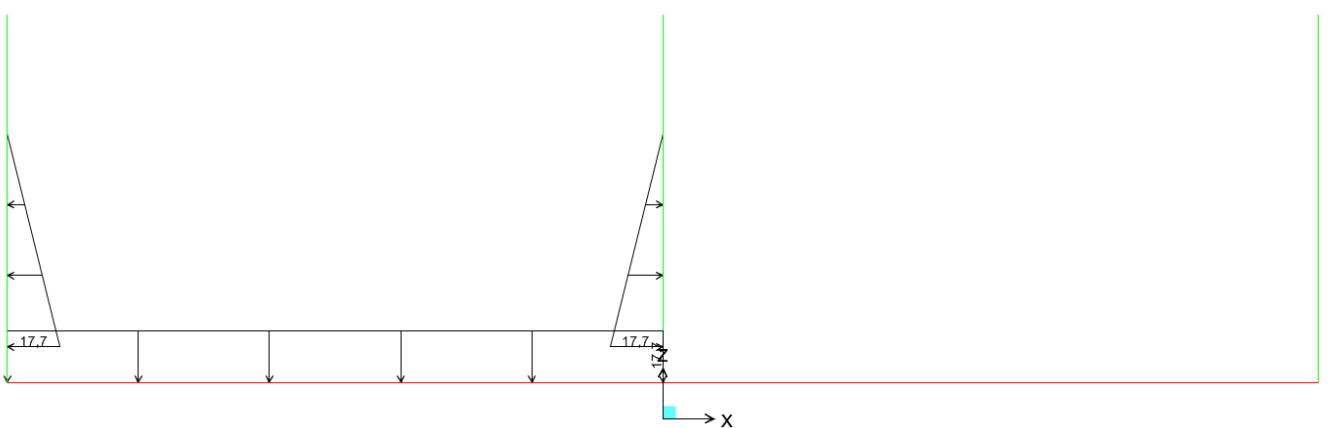


Figura 12 g1(w) canale sx: pressione dell'acqua dentro il canale di sinistra

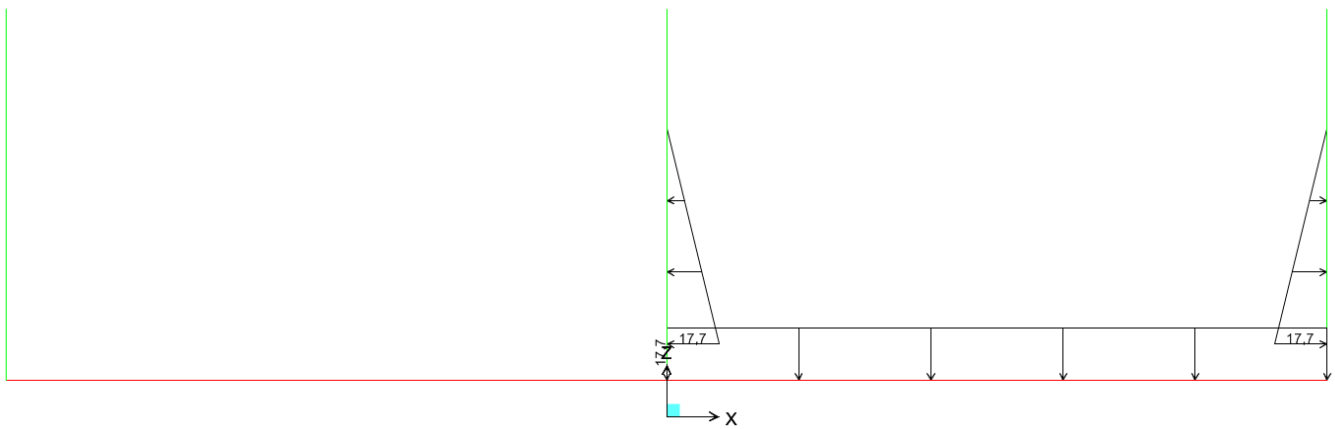


Figura 13 g1(w) canale dx: pressione dell'acqua dentro il canale di destra

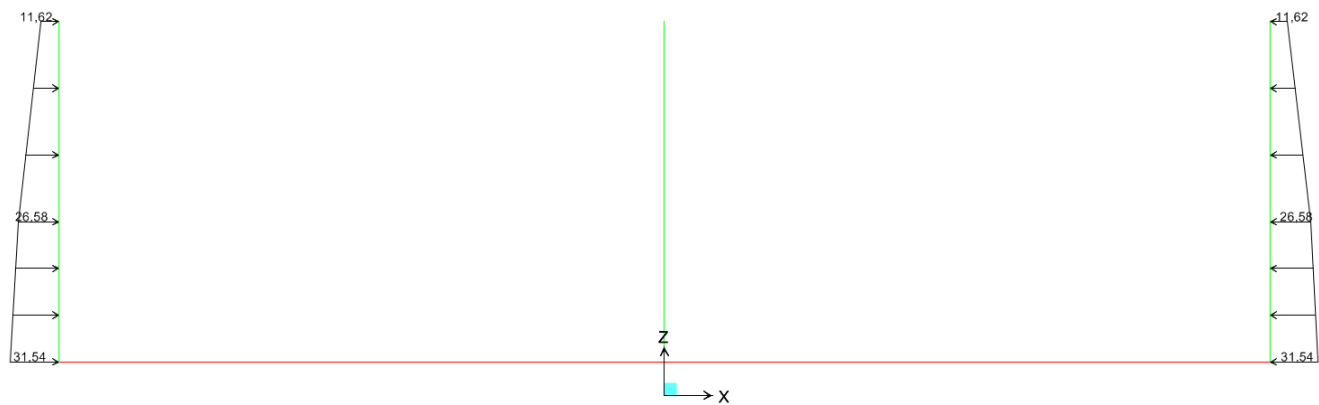


Figura 14 s1: spinta sismica del terreno

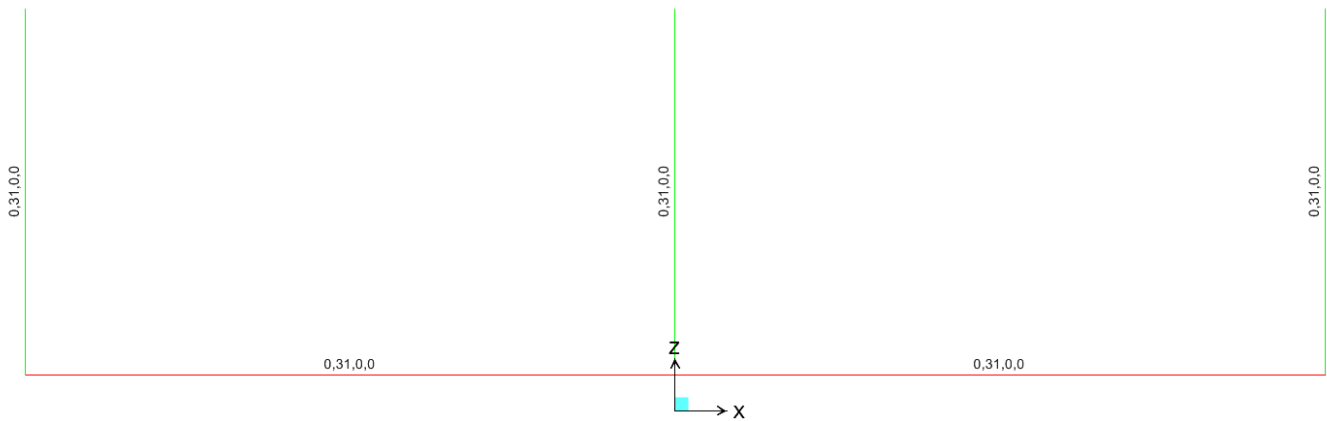


Figura 15 s3: inerzia degli elementi strutturali

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 24 di 167

9.4 Combinazioni di carico

Le combinazioni di carico, considerate ai fini delle verifiche, sono stabilite in modo da garantire la sicurezza in conformità a quanto prescritto al cap. 2 delle N.T.C.

- Combinazione fondamentale, generalmente impiegata per gli stati limite ultimi (SLU):

$$\gamma_{G1} \cdot G_1 + \gamma_{G2} \cdot G_2 + \gamma_P \cdot P + \gamma_{Q1} \cdot Q_{k1} + \gamma_{Q2} \cdot \psi_{02} \cdot Q_{k2} + \gamma_{Q3} \cdot \psi_{03} \cdot Q_{k3} + \dots \quad (2.5.1)$$

- Combinazione caratteristica (rara), generalmente impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) irreversibili, da utilizzarsi nelle verifiche alle tensioni ammissibili di cui al § 2.7:

$$G_1 + G_2 + P + Q_{k1} + \psi_{02} \cdot Q_{k2} + \psi_{03} \cdot Q_{k3} + \dots \quad (2.5.2)$$

- Combinazione frequente, generalmente impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) reversibili:

$$G_1 + G_2 + P + \psi_{11} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \psi_{23} \cdot Q_{k3} + \dots \quad (2.5.3)$$

- Combinazione quasi permanente (SLE), generalmente impiegata per gli effetti a lungo termine:

$$G_1 + G_2 + P + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \psi_{23} \cdot Q_{k3} + \dots \quad (2.5.4)$$

- Combinazione sismica, impiegata per gli stati limite ultimi e di esercizio connessi all'azione sismica E (v. § 3.2):

$$E + G_1 + G_2 + P + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \dots \quad (2.5.5)$$

- Combinazione eccezionale, impiegata per gli stati limite ultimi connessi alle azioni eccezionali di progetto A_d (v. § 3.6):

$$G_1 + G_2 + P + A_d + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \dots \quad (2.5.6)$$

Per i coefficienti parziali di sicurezza si è fatto riferimento alla SPECIFICA PER LA PROGETTAZIONE E L'ESECUZIONE DEI PONTI FERROVIARI E DI ALTRE OPERE MINORI SOTTO BINARIO.

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 25 di 167

Tabella 5.2.V – Coefficienti parziali di sicurezza per le combinazioni di carico agli SLU, eccezionali e sismica

		Coefficiente	EQU ⁽¹⁾	A1 STR	A2 GEO	Combinazione eccezionale	Combinazione Sismica
Carichi permanenti	favorevoli	γ_{G1}	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00
	sfavorevoli		1,10	1,35	1,00	1,00	1,00
Carichi permanenti non strutturali ⁽²⁾	favorevoli	γ_{G2}	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
	sfavorevoli		1,50	1,50	1,30	1,00	1,00
Ballast ⁽³⁾	favorevoli	γ_B	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00
	sfavorevoli		1,50	1,50	1,30	1,00	1,00
Carichi variabili da traffico ⁽⁴⁾	favorevoli	γ_Q	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,45	1,45	1,25	0,20 ⁽⁵⁾	0,20 ⁽⁵⁾
Carichi variabili	favorevoli	γ_{Qi}	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,50	1,50	1,30	1,00	0,00
Precompressione	favorevole	γ_p	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00
	sfavorevole		1,00 ⁽⁶⁾	1,00 ⁽⁷⁾	1,00	1,00	1,00

⁽¹⁾ Equilibrio che non coinvolga i parametri di deformabilità e resistenza del terreno; altrimenti si applicano i valori di GEO.
⁽²⁾ Nel caso in cui i carichi permanenti non strutturali (ad es. carichi permanenti portati) siano compiutamente definiti si potranno adottare gli stessi coefficienti validi per le azioni permanenti.
⁽³⁾ Quando si prevedano variazioni significative del carico dovuto al ballast, se ne dovrà tener conto esplicitamente nelle verifiche.
⁽⁴⁾ Le componenti delle azioni da traffico sono introdotte in combinazione considerando uno dei gruppi di carico gr della Tab. 5.2.IV.
⁽⁵⁾ Aliquota di carico da traffico da considerare.
⁽⁶⁾ 1,30 per instabilità in strutture con precompressione esterna
⁽⁷⁾ 1,20 per effetti locali

Nella tabella seguente sono riportate le combinazioni di calcolo impiegate:

TABLE: Combination Definitions				
ComboName	ComboType	CaseType	CaseName	ScaleFactor
Text	Text	Text	Text	Unitless
A1-M1falda	Linear Add	Linear Static	g1	1,35
A1-M1falda		Linear Static	g1(w) falda	1,35
A1-M1falda	Linear Add	Linear Static	g2	1,35
A1-M1falda		Linear Static	g3 (M1)	1,35
A1-M1falda	Linear Add	Linear Static	q1	1,5
A1-M1falda		Linear Static	deltaT	1,5
A1-M1 canale sx	Linear Add	Linear Static	g1	1,35
A1-M1 canale sx		Linear Static	g1(w) canale sx	1,35
A1-M1 canale sx	Linear Add	Linear Static	g2	1,35
A1-M1 canale sx		Linear Static	g3 (M1)	1,35
A1-M1 canale sx	Linear Add	Linear Static	q1	1,5
A1-M1 canale sx		Linear Static	g1(w) falda	1,35
A2-M2 falda	Linear Add	Linear Static	g1	1
A2-M2 falda		Linear Static	g1(w) falda	1
A2-M2 falda	Linear Add	Linear Static	g2	1
A2-M2 falda		Linear Static	g2	1

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 26 di 167

TABLE: Combination Definitions				
ComboName	ComboType	CaseType	CaseName	ScaleFactor
Text	Text	Text	Text	Unitless
A2-M2 falda		Linear Static	g3 (M2)	1
A2-M2 falda		Linear Static	q1	1,3
A2-M2 falda		Linear Static	deltaT	1
A2-M2 canale sx	Linear Add	Linear Static	g1	1
A2-M2 canale sx		Linear Static	g1(w) canale sx	1
A2-M2 canale sx		Linear Static	g2	1
A2-M2 canale sx		Linear Static	g3 (M2)	1
A2-M2 canale sx		Linear Static	q1	1,3
A2-M2 canale sx		Linear Static	g1(w) falda	1
sismica falda	Linear Add	Linear Static	g1	1
sismica falda		Linear Static	g1(w) falda	1
sismica falda		Linear Static	g2	1
sismica falda		Linear Static	q1	0,2
sismica falda		Linear Static	s1	1
sismica falda		Linear Static	s3	1
sismica falda		Linear Static	deltaT	1
sismica canale sx	Linear Add	Linear Static	g1	1
sismica canale sx		Linear Static	g1(w) canale sx	1
sismica canale sx		Linear Static	g2	1
sismica canale sx		Linear Static	q1	0,2
sismica canale sx		Linear Static	s1	1
sismica canale sx		Linear Static	s3	1
sismica canale sx		Linear Static	g1(w) falda	1
SLE falda	Linear Add	Linear Static	g1	1
SLE falda		Linear Static	g1(w) falda	1
SLE falda		Linear Static	g2	1
SLE falda		Linear Static	g3 (M1)	1
SLE falda		Linear Static	q1	1
SLE falda		Linear Static	deltaT	1
SLE canale sx	Linear Add	Linear Static	g1	1
SLE canale sx		Linear Static	g1(w) falda	1
SLE canale sx		Linear Static	g2	1
SLE canale sx		Linear Static	g3 (M1)	1
SLE canale sx		Linear Static	q1	1
SLE canale sx		Linear Static	g1(w) canale sx	1
A1-M1 canale sdx	Linear Add	Linear Static	g1	1,35
A1-M1 canale sdx		Linear Static	g1(w) canale sx	1,35
A1-M1 canale sdx		Linear Static	g2	1,35
A1-M1 canale sdx		Linear Static	g3 (M1)	1,35
A1-M1 canale sdx		Linear Static	q1	1,5
A1-M1 canale sdx		Linear Static	g1(w) falda	1,35

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN070001B	Rev. B	Foglio 27 di 167

TABLE: Combination Definitions				
ComboName	ComboType	CaseType	CaseName	ScaleFactor
Text	Text	Text	Text	Unitless
A1-M1 canale sxdx		Linear Static	g1(w) canale dx	1,35
A2-M2 canale sxdx	Linear Add	Linear Static	g1	1
A2-M2 canale sxdx		Linear Static	g1(w) canale sx	1
A2-M2 canale sxdx		Linear Static	g2	1
A2-M2 canale sxdx		Linear Static	g3 (M2)	1
A2-M2 canale sxdx		Linear Static	q1	1,3
A2-M2 canale sxdx		Linear Static	g1(w) falda	1
A2-M2 canale sxdx		Linear Static	g1(w) canale dx	1
sismica canale sxdx	Linear Add	Linear Static	g1	1
sismica canale sxdx		Linear Static	g1(w) canale sx	1
sismica canale sxdx		Linear Static	g2	1
sismica canale sxdx		Linear Static	q1	0,2
sismica canale sxdx		Linear Static	s1	1
sismica canale sxdx		Linear Static	s3	1
sismica canale sxdx		Linear Static	g1(w) falda	1
sismica canale sxdx		Linear Static	g1(w) canale dx	1
SLE canale sxdx	Linear Add	Linear Static	g1	1
SLE canale sxdx		Linear Static	g1(w) falda	1
SLE canale sxdx		Linear Static	g2	1
SLE canale sxdx		Linear Static	g3 (M1)	1
SLE canale sxdx		Linear Static	q1	1
SLE canale sxdx		Linear Static	g1(w) canale sx	1
SLE canale sxdx		Linear Static	g1(w) canale dx	1
env SLU	Envelope	Response Combo	A1-M1 canale sx	1
env SLU		Response Combo	A1-M1falda	1
env SLU		Response Combo	A2-M2 canale sx	1
env SLU		Response Combo	A2-M2 falda	1
env SLU		Response Combo	sismica canale sx	1
env SLU		Response Combo	sismica falda	1
env SLU		Response Combo	A1-M1 canale sxdx	1
env SLU		Response Combo	A2-M2 canale sxdx	1
env SLU		Response Combo	sismica canale sxdx	1
env SLU		Linear Static	g1	1,35
env RARA	Envelope	Response Combo	SLE canale sx	1
env RARA		Response Combo	SLE falda	1
env RARA		Response Combo	SLE canale sxdx	1
env RARA		Linear Static	g1	1

9.5 Sintesi dei risultati

Si riportano di seguito i principali risultati ottenuti dal modello di calcolo.

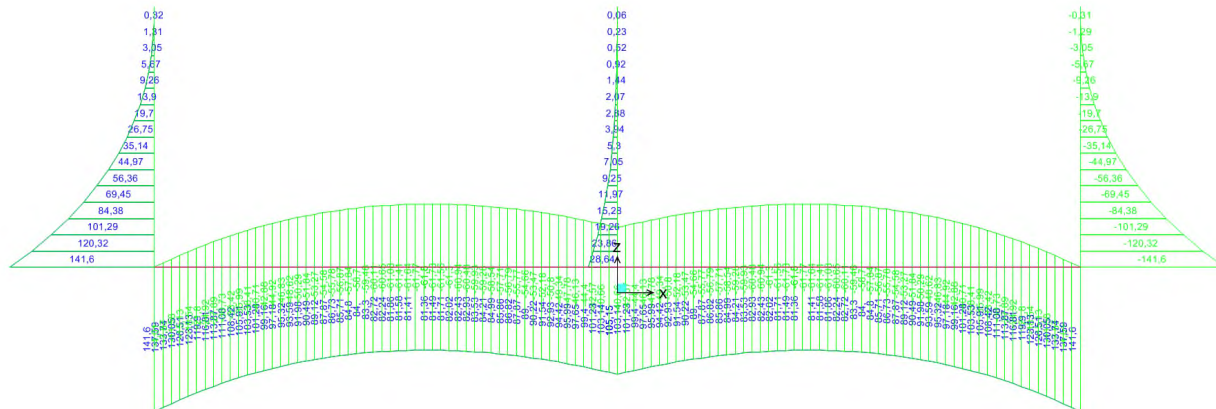


Figura 16 Momento flettente, involucro SLU

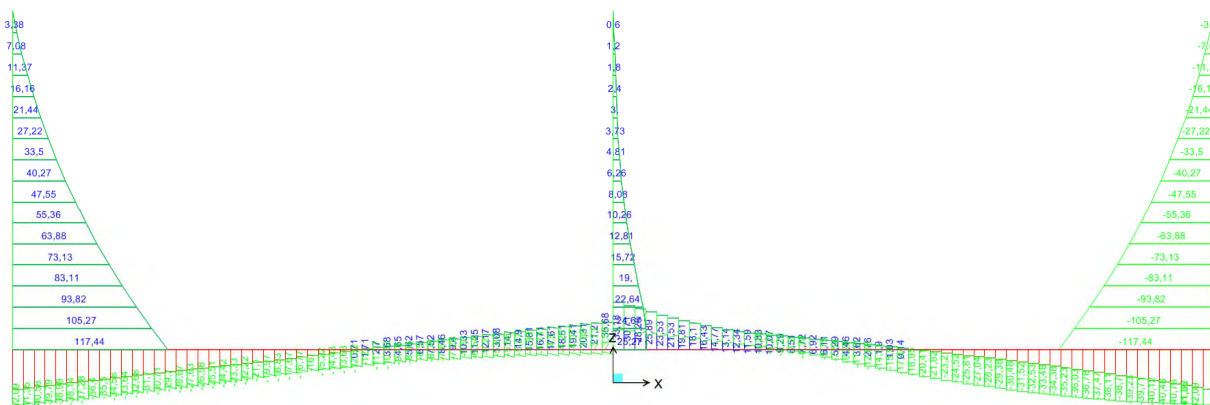


Figura 17 Taglio, involucro SLU

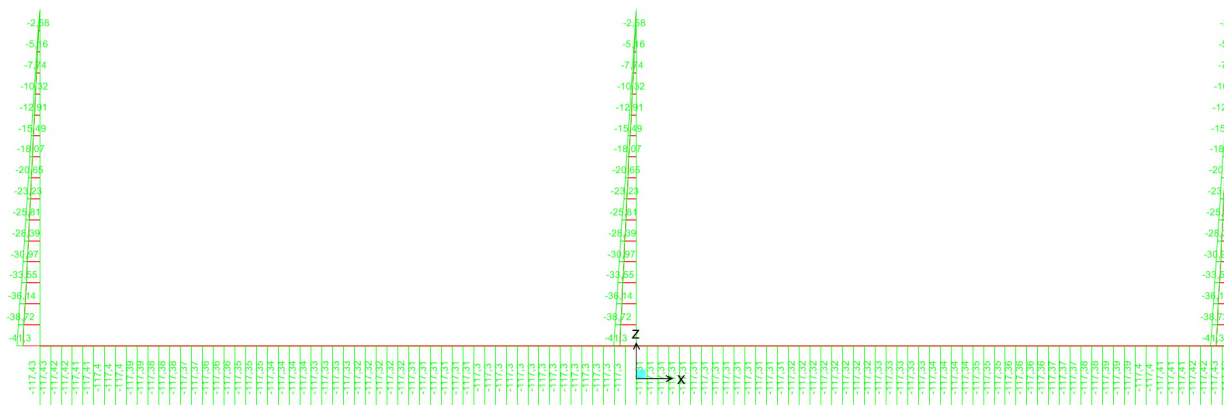


Figura 18 Azione assiale, involucro SLU

RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN070001B	Rev. B	Foglio 29 di 167
----------------------	------------------	-------------	--	-----------	---------------------

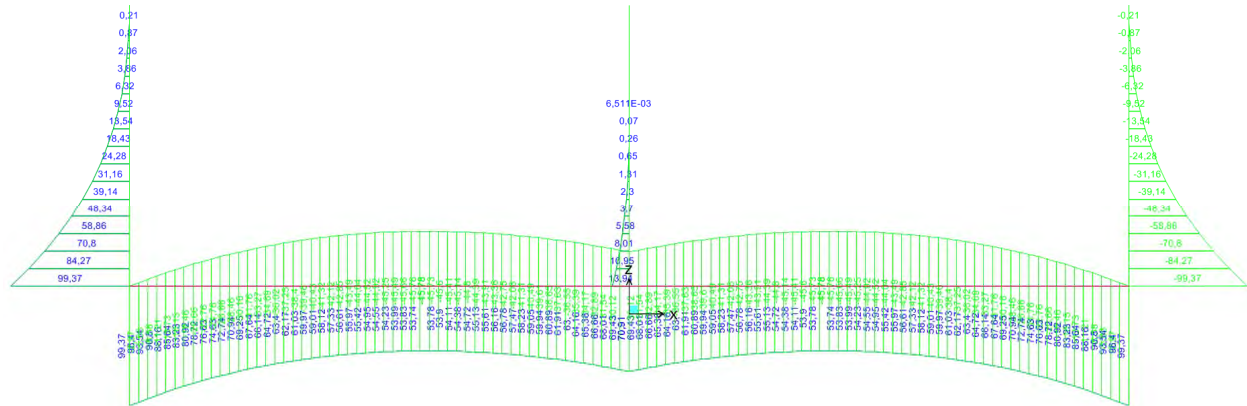


Figura 19 Momento flettente, involucro SLE RARA

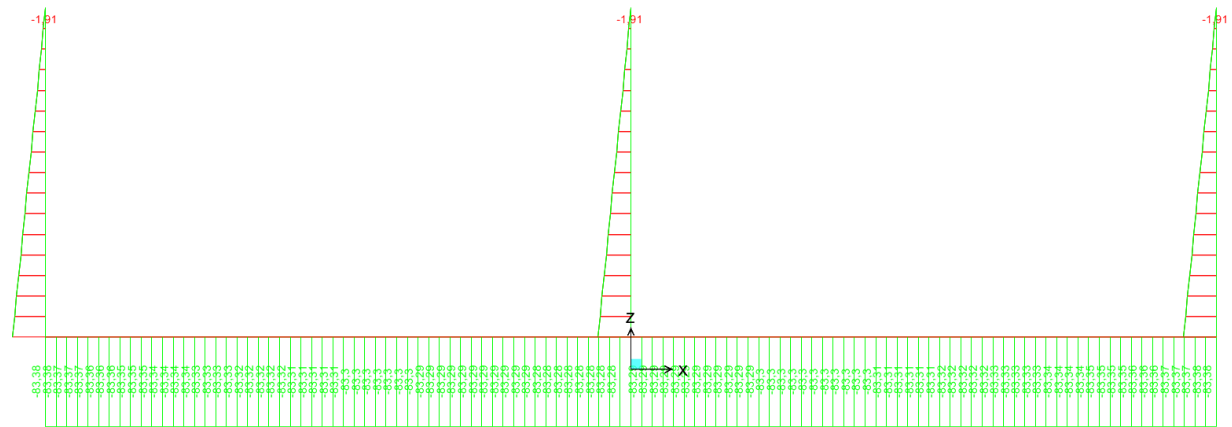


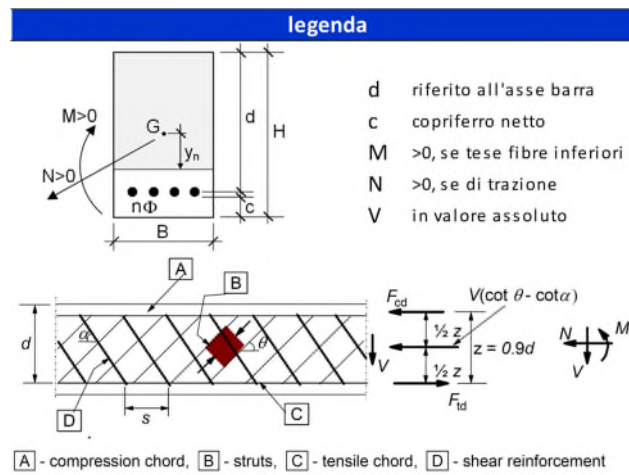
Figura 20 Azione assiale, involucro SLE RARA

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN070001B	Rev. B	Foglio 30 di 167

9.6 Verifiche di resistenza ultima e di esercizio

Si riportano nel presente paragrafo le verifiche effettuate sul manufatto.

Le verifiche sono state effettuate mediante un foglio di calcolo, che utilizza la seguente simbologia:



Si adottano le seguenti convenzioni:

N	positiva se di trazione,
M	positivo se tende le fibre inferiori,
V	preso in valore assoluto.

Le principali grandezze sono:

M_{dec}	momento di decompressione,
M_{cr}	momento di fessurazione,
y_n	posizione dell'asse neutro,
$\sigma_{c,min}$	sforzo minimo nel calcestruzzo (< 0 se di compressione),
$\sigma_{s,min}$	sforzo minimo nell'acciaio,
$\sigma_{s,max}$	sforzo massimo nell'acciaio,
$\varepsilon_{sm} - \varepsilon_{cm}$	deformazione relativa media tra acciaio e calcestruzzo,
$S_{r,max}$	massimo interasse tra le fessure,
w_k	valore caratteristica dell'apertura fessure;
M_{Rd}	momento resistente calcolato a N costante,
FS	fattore di sicurezza calcolato a N costante;
V_{Rdc}	resistenza di un elemento privo di armatura a taglio,
V_{Rds}	resistenza lato acciaio di un elemento armato a taglio,
V_{Rdmax}	resistenza lato calcestruzzo di un elemento armato a taglio,
sezion e	Il tipo di sezione deve essere "duttile", ovvero la resistenza lato acciaio deve essere minore o uguale a quella lato calcestruzzo,

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 31 di 167

Sezione base piedritti laterali

I piedritti laterali (C32/40) hanno uno spessore di 40 cm e sono armati in verticale con $\phi 20/20$ al lembo interno e $\phi 20/20 + \phi 20/40$ al lembo esterno. In longitudinale si dispongono $\phi 16/20$ e spilli $\phi 10$ come armatura minima ($9/m^2$), poiché non è necessario armare a taglio. La distanza tra la generatrice della barra di armatura e il lembo esterno della sezione è stata calcolata come segue: al copriferro minimo (5 cm) sono stati sommati il diametro della barra di armatura esterna che si sviluppa in senso longitudinale ($\phi 16$), il diametro dello spillo ($\phi 10$) e il raggio della barra verticale.

geometria				
sezione trasversale				
B	H	c	d	z
[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]
100	40	7,6	31,4	28,3
armatura longitudinale				
nbarre	ϕ	d	A_{sl}	
	[mm]	[cm]	[cm ²]	
5	20	8,6	15,71	
7,5	20	31,4	23,56	
armatura a taglio				
nbracci	ϕ	s	α	A_{sw}
	[mm]	[cm]	[°]	[cm ²]
0	0	40	90	0,00

sollecitazioni e risultati		
SLE		SLU
M_{Ek}	99,37 [kNm]	M_{Ed} 141,60 [kNm]
N_{Ek}	-30,6 [kN]	N_{Ed} -30,6 [kN]
tensioni e fessure		
M_{dec}	2,0 [kNm]	V_{Ed} 117,44 [kN]
M_{cr}	81,1 [kNm]	M_{Rd} 275,1 [kNm]
		FS 1,94
taglio		
γ_n	-8,30 [cm]	V_{Rdc} 156,3 [kN]
$\sigma_{c,min}$	-5,9 [MPa]	non serve armatura a taglio
$\sigma_{s,min}$	-23,3 [MPa]	
$\sigma_{s,max}$	148,4 [MPa]	
		V_{Rds} 0,0 [kN]
k_2	0,5	V_{Rdmax} 1299,8 [kN]
$\epsilon_{sm}-\epsilon_{cm}$	0,45 [%]	θ 35,0 [°]
$S_{r,max}$	39,5 [cm]	sezione duttile
w_k	0,176 [mm]	al 31,4 [cm]

Sezione base piedritto centrale

Il piedritto centrale (C32/40) ha uno spessore di 40 cm ed è armato in verticale con $\phi 16/20$ in entrambi i lembi. In longitudinale si dispongono $\phi 16/20$ e spilli $\phi 10$ come armatura minima ($9/m^2$), poiché non è necessario armare a taglio. La distanza tra la generatrice della barra di armatura e il lembo esterno della sezione è stata calcolata come segue: al copriferro minimo (5 cm) sono stati sommati il diametro della barra di armatura esterna che si sviluppa in senso longitudinale ($\phi 16$), il diametro dello spillo ($\phi 10$) e il raggio della barra verticale.

geometria				
sezione trasversale				
B	H	c	d	z
[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]
100	40	7,6	31,6	28,4
armatura longitudinale				
nbarre	ϕ	d	A_{sl}	
	[mm]	[cm]	[cm ²]	
5	16	8,4	10,05	
5	16	31,6	10,05	
armatura a taglio				
nbracci	ϕ	s	α	A_{sw}
	[mm]	[cm]	[°]	[cm ²]
0	0	40	90	0,00

sollecitazioni e risultati		
SLE		SLU
M_{Ek}	14,00 [kNm]	M_{Ed} 29,00 [kNm]
N_{Ek}	-30,6 [kN]	N_{Ed} -30,6 [kN]
tensioni e fessure		
M_{dec}	2,0 [kNm]	V_{Ed} 25,00 [kN]
M_{cr}	75,8 [kNm]	M_{Rd} 141,3 [kNm]
		FS 4,87
taglio		
γ_n	-9,28 [cm]	V_{Rdc} 157,0 [kN]
$\sigma_{c,min}$	-1,1 [MPa]	non serve armatura a taglio
$\sigma_{s,min}$	-3,6 [MPa]	
$\sigma_{s,max}$	32,5 [MPa]	
		V_{Rds} 0,0 [kN]
k_2	0,5	V_{Rdmax} 1308,0 [kN]
$\epsilon_{sm}-\epsilon_{cm}$	- [%]	θ 35,0 [°]
$S_{r,max}$	- [cm]	sezione duttile
w_k	- [mm]	al 31,6 [cm]

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 32 di 167

Sezione soletta inferiore

La fondazione (C32/40) ha uno spessore di 60 cm ed è armata con $\phi 16/20$ superiori e inferiori, in longitudinale si dispongono $\phi 16/20$ e non è necessario disporre di un'apposita armatura a taglio. La distanza tra la generatrice della barra di armatura e il lembo esterno della sezione è stata calcolata come segue: al copriferro minimo (5.0 cm) sono stati sommati il diametro della barra di armatura esterna che si sviluppa in senso longitudinale ($\phi 16$) e il raggio della barra orizzontale.

geometria				
sezione trasversale				
B	H	c	d	z
[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]
100	60	6,6	52,6	47,3
armatura longitudinale				
nbarre	ϕ	d	A_{sI}	
	[mm]	[cm]	[cm ²]	
5	16	7,4	10,05	
5	16	52,6	10,05	
armatura a taglio				
nbracci	ϕ	s	α	A_{sw}
	[mm]	[cm]	[°]	[cm ²]
	10	40	90	

sollecitazioni e risultati		
SLE		SLU
M_{Ek}	99,37 [kNm]	M_{Ed} 141,60 [kNm]
N_{Ek}	0 [kN]	N_{Ed} 0 [kN]
tensioni e fessure		V_{Ed} 42,00 [kN]
M_{dec}	0,0 [kNm]	
M_{cr}	167,3 [kNm]	M_{Rd} 215,0 [kNm]
		FS 1,52
γ_n	-19,23 [cm]	taglio
$\sigma_{c,min}$	-3,5 [MPa]	V_{Rdc} 218,0 [kN]
$\sigma_{s,min}$	-16,4 [MPa]	non serve armatura a taglio
$\sigma_{s,max}$	203,0 [MPa]	
		V_{Rds} 0,0 [kN]
k_2	0,5	V_{Rdmax} 2177,3 [kN]
$\varepsilon_{sm}-\varepsilon_{cm}$	- [%]	θ 35,0 [°]
$s_{r,max}$	- [cm]	sezione duttile
w_k	- [mm]	ai 52,6 [cm]

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 34 di 167

10.1 Analisi dei carichi

- S_p Spessore dei piedritti
 S_f Spessore della fondazione
 l Larghezza interna del canale
 h Altezza interna del canale
 $L_{lineamedia}$ = Larghezza della linea media del canale = $l + S_p$
 $H_{lineamedia}$ = Altezza della linea media dei piedritti = $h + S_f/2$

Peso proprio (g1)

- Peso specifico cls: $\gamma_{cls} = 25.00 \text{ kN/m}^3$
 Peso unitario base pareti: $g_{1,pareti} = 25 \cdot 1 = 25 \text{ kN/m}^2$
 Peso unitario sommità pareti: $g_{1,pareti} = 25 \cdot 0.4 = 10 \text{ kN/m}^2$
 Peso unitario fondazione: $g_{1,fond} = 25 \cdot 1 = 25 \text{ kN/m}^2$

Spinta del terreno (g3) e dell'acqua di falda (g1(w))

Il rinterro a ridosso del manufatto verrà realizzato tramite materiale le cui caratteristiche sono state precedentemente riportate.

γ_{dry}	19 kN/m ³
γ_{SAT}	19 kN/m ³
γ'	9 kN/m ³
γ_w	10 kN/m ³
ϕ'	28 °
$\gamma_{\phi'}$	1,25
$K_0 (M1) = 1 - \text{sen}\phi$	0,531
$\phi_{rid} = \arctan(\tan(\phi')/\gamma_{\phi'})$	23,04 °
$K_0 (M2) = 1 - \text{sen}\phi_{rid}$	0,609
$K_a = (1 - \text{sen}\phi_{rid}) / (1 + \text{sen}\phi_{rid})$	0,437

Nella definizione delle azioni elementari è stata indicata con $g_3 (M1)$ la spinta a riposo del terreno sui piedritti nella combinazione A1-M1, con $g_3 (M2)$ la spinta a riposo del terreno sui piedritti nella combinazione A2-M2.

Si calcola anche la spinta attiva del terreno, impiegata per il calcolo della spinta sismica secondo il metodo di Mononobe-Okabe.

Nella tabella, la quota z è presa a partire dal piano campagna assunto a una quota di 6.05m dal piano di appoggio della fondazione.

	z [m]	ϕ [°]	γ_{dry} [kN/m ³]	γ' [kN/m ³]	$K_0 (M1)$	$K_0 (M2)$	K_a	σ_v [kN/m ²]	$\sigma_{h0} (M1)$ [kN/m ²]	$\sigma_{h0} (M2)$ [kN/m ²]	σ_{ha} [kN/m ²]	σ_{WATER} [kN/m ²]
quota falda	0,700	28	19	9	0,531	0,609	0,437	13,30	7,06	8,09	5,82	0,00
linea media fondazione	5,550	28	19	9	0,531	0,609	0,437	56,95	30,21	34,66	24,91	48,50
base fondazione	6,050											53,50

Lo sforzo verticale σ_v è calcolato tenendo conto del livello della falda, impiegando il peso del terreno secco fino alla quota della falda e il peso del terreno alleggerito a una quota superiore, secondo le formule seguenti:

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 35 di 167

σ_v
[kN/m ²]
19 kN/mc * 0,7 m = 13,3 kN/mq
13,3 kN/mq + 9 kN/mc * (5,55 - 0,7) m = 56,95 kN/mq

La spinta orizzontale si calcola come:

$$\sigma_{h0} = K_0 \cdot \sigma_v$$

$$\sigma_{ha} = K_a \cdot \sigma_v$$

Carico variabile verticale (q1)

Si considera cautelativamente un carico distribuito di 20 kPa applicato ad un lato della struttura, questo carico simula i mezzi di cantiere che potrebbero insistere sul ricoprimento al lato.

Tale carico comporta una pressione uniforme sul piedritto di intensità pari a:

$$q_1 = 20 \cdot K_0 = 20 \cdot 0.531 = 10.61 \text{ kN/m}^2$$

Azione termica

E' stato considerato l'effetto dovuto ad una variazione termica, in particolare, è stato considerato un salto termico di 10°C (Dt), con andamento lineare nello spessore della fondazione (l'estradosso della soletta è il punto più caldo della sezione).

Per il coefficiente di dilatazione termica si assume:

$$\alpha = 10 \cdot 10^{-6} = 0.00001 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$$

Dal momento che in SAP2000 il gradiente termico è sempre inteso su una sezione di 1m di spessore, il valore di variazione termica da assegnare deve essere rapportato all'altezza della sezione di progetto.

Quindi il valore assegnato nel programma a elementi finiti è 10°C/1m = 10 °C/m.

Spinta dell'acqua dentro il canale (g1(w) canale)

Si considera la pressione dell'acqua all'interno del canale di sinistra e in quello di destra. Tra il livello idrico del canale di monte (50.01 m s.l.m.) e il canale di valle (49.57 m s.l.m.), impiega quello maggiore (50.01m).

La pressione dell'acqua in corrispondenza dell'estradosso della fondazione (posta a una quota di 44.85 m s.l.m.) è pari a: (50.01-44.85)m · 10 kN/m³ = 51.6 kN/m².

Azioni sismiche (s1, s2, s3 e s4)

Il sottosuolo su cui insiste l'opera può essere inserito nella categoria "C", la categoria topografica è "T1". Ipotizzando che il manufatto non ammette spostamenti relativi rispetto al terreno, il coefficiente β_m , assume valore unitario.

Nelle verifiche allo Stato Limite Ultimo i valori dei coefficienti sismici orizzontali k_h e verticale k_v possono essere valutati mediante le espressioni:

$$k_h = \beta_m \frac{a_{max}}{g} \quad k_v = \pm 0.5 k_h$$

dove:

a_{max} = accelerazione orizzontale massima attesa al sito;

g = accelerazione di gravità.

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN070001B	Rev. B	Foglio 36 di 167

L'azione sismica viene applicata come

- incremento di spinta laterale agente asimmetricamente (s1);
- inerzia carichi permanenti (s2);
- inerzia della struttura (s3);
- inerzia carichi variabili (s4).

In tutti i casi viene considerata trascurabile la componente verticale del sisma.

Il manufatto in oggetto è interessato dalle azioni s1 e s3.

Incremento sismico spinta delle terre (s1)

La spinta sismica dovuta all'accelerazione e quindi alle forze di inerzia del terreno al lato delle strutture è calcolata con il metodo di Mononobe-Okabe, poiché si può considerare un muro ad U come una struttura non certamente rigida, ma deformabile rispetto ad una spinta laterale.

La forza totale di progetto agente sulla struttura di contenimento dal lato del terrapieno, E_d , è calcolata come (EC8-5 par.7.3.2.1, EC8-5 Appendice E p.to E.3):

$$E_d = \frac{1}{2} \gamma^* (1 \pm k_v) K_{AE} \times H^2 + E_{ws} + E_{wd}$$

dove:

H = altezza del muro;

E_{ws} = la spinta statica dell'acqua;

E_{wd} = spinta idrodinamica dell'acqua;

γ^* = peso specifico del terreno;

K_{AE} = coefficiente di spinta del terreno (statico + dinamico);

k_v = coefficiente sismico verticale.

Il punto di applicazione della forza dovuta alla spinta dinamica del terreno deve essere preso a metà altezza del muro, in assenza di uno studio più dettagliato che prenda in considerazione la relativa rigidità, il tipo di movimenti, e la massa relativa della struttura di contenimento.

Il coefficiente di spinta del terreno viene calcolato con la formula di Mononobe e Okabe, definito in base alla geometria del cuneo di terreno al lato della struttura e ai coefficienti sismici della normativa precedentemente esaminati:

$$K_{AE} = \frac{\sin^2(\psi + \phi'_d - \theta)}{\cos\theta \cdot \sin^2\psi \cdot \sin(\psi - \theta - \delta_d) \left[1 + \sqrt{\frac{\sin(\phi'_d + \delta_d) \cdot \sin(\phi'_d - \beta - \theta)}{\sin(\psi - \theta - \delta_d) \cdot \sin(\psi + \beta)}} \right]^2}$$

valida per stati attivi con $\beta \leq \phi'_d - \theta$, oppure

$$K_{AE} = \frac{\sin^2(\psi + \phi'_d - \theta)}{\cos\theta \cdot \sin^2\psi \cdot \sin(\psi - \theta - \delta_d)}$$

valida per stati attivi con $\beta > \phi'_d - \theta$,

dove:

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN070001B	Rev. B	Foglio 37 di 167

ϕ'_d = valore di progetto dell'angolo di resistenza a taglio del terreno;

ψ e β = angoli di inclinazione rispetto all'orizzontale, rispettivamente della parete del muro rivolta a monte e della superficie del terrapieno;

δ_d = valore di progetto dell'angolo di attrito terreno-muro.

L'angolo θ e la pressione idrodinamica E_{ws} sono definiti in funzione del livello di falda e della natura dei terreni; si distinguono i seguenti 4 casi:

- Rilevato asciutto

$$\gamma^* = \gamma_d$$

$$\tan \theta = \frac{k_h}{1 \pm k_v}$$

$$E_{wd} = 0$$

- Rilevato saturo a grana fine

$$\gamma^* = \gamma_d$$

$$\tan \theta = \frac{\gamma^* k_h}{\gamma'_d 1 \pm k_v}$$

$$E_{wd} = 0$$

- Rilevato saturo a grana grossa

$$\gamma^* = \gamma'_d$$

$$\tan \theta = \frac{\gamma_d k_h}{\gamma'_d 1 \pm k_v}$$

$$E_{wd} = 7/12 \times k_h \gamma_w H'^2 \text{ con } H' = \text{altezza della freatica dal piede del muro.}$$

- Rilevato parzialmente immerso

$$\gamma_V^* = \gamma' \left(\frac{h_w}{h} \right)^2 + \gamma_d \left[1 - \left(\frac{h_w}{h} \right)^2 \right]$$

$$\gamma_H^* = \begin{cases} \gamma_d & \text{se terreno a grana fine} \\ \gamma_{\text{sat}} \left(\frac{h_w}{h} \right)^2 + \gamma_d \left[1 - \left(\frac{h_w}{h} \right)^2 \right] & \text{se terreno a grana grossa} \end{cases}$$

$$\tan \theta = \frac{\gamma_H^* k_h}{\gamma_V^* 1 \pm k_v}$$

$$E_{wd} \text{ associato al tipo di terreno presente a tergo del muro.}$$

Si riportano nel seguito i calcoli della spinta per i due modelli con il coefficiente di Mononobe-Okabe e quindi l'incremento che questa spinta provoca rispetto a quella statica. Questo incremento, di risultante $\Delta S = S_{M-O} - S_{\text{statica}}$, viene distribuito sul piedritto tra la quota del piano campagna e la quota della linea media della fondazione, con risultante ad $h/2$.

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 38 di 167

PARAMETRI SISMICI			(°)
β	1	ψ	90
a_g	0,230	ϕ	23
S_s	1,364	δ	0
S_t	1	θ	15,2
k_h	0,314	β	0
k_v	0,157	$k_{AE,MO}$	0,690

$$S_h = 5,82 \text{ kN/mq} * 0,7 \text{ m/2} + (24,91 + 5,82) \text{ kN/mq} * (5,55 - 0,7) \text{ m/2} = 76,55 \text{ kN/m}$$

$$E_d = 1/2 * 19 \text{ kN/mc} * (1+0,157) * 0,69 * 5,55^2 = 233,55 \text{ kN/m}$$

$$\Delta S = 233,55 \text{ kN/m} - 76,55 \text{ kN/m} = 157,01 \text{ kN/m}$$

$$s_1 = 157,01 \text{ kN/m} / 5,55 \text{ m} = 28,29 \text{ kN/mq}$$

Dove:

S_h = spinta attiva statica

E_d = spinta di Mononobe-Okabe

$\Delta S = E_d - S_h$ = incremento di spinta rispetto alla spinta geostatica

$s_1 = \Delta S / h_{media}$ = incremento di spinta distribuita sul piedritto

Inerzia struttura (s3)

peso proprio piedritti $g_{1,pareti} = 25 \text{ kN/m}^2$

peso proprio soletta inferiore $g_{1,fond} = 25 \text{ kN/m}^2$

Le forze inerziali dovute alla massa m degli elementi strutturali sono valutate come $I_{g1} = g_1 \times k_h$, per cui:

$$I_{g1,pareti} = 7.84 \text{ kN/m}^2$$

$$I_{g1,fond} = 7.84 \text{ kN/m}^2$$

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 39 di 167

10.2 Modello di calcolo

La struttura viene schematizzata attraverso un modello analitico agli elementi finiti, assumendo uno schema statico di telaio chiuso.

L'analisi strutturale viene condotta con il metodo degli spostamenti per la valutazione dello stato tenso-deformativo indotto da carichi statici.

Il suolo viene modellato facendo ricorso all'usuale artificio delle molle elastiche alla Winkler.

La caratteristica elastica della generica molla viene calcolata attraverso la formulazione di Vogt.

$$K_s = \frac{1.33 \cdot E}{\sqrt[3]{B_t^2 \cdot B_l}}$$

Terreno di fondazione Muro a U alto, sez G e E		
Modulo di Young	E	80000 kN/m ²
Dimensione trasversale dell'opera	B _t	12,50 m
Dimensione longitudinale dell'opera	B _l	4 m
Costante di sottofondo	K _s	12445 kN/m ³

Si è ipotizzato un valore del modulo di Young di 80000 kN/m², ritenuto ragionevole per lo strato di ghiaia a una quota pari al piano di appoggio della fondazione del canale (43.85 m s.l.m.)

Dal momento che si considera una larghezza unitaria per la struttura, la rigidezza delle molle distribuite sotto la fondazione sarà pari a 12445 kN/m³ · 1 m = 12445 kN/m².

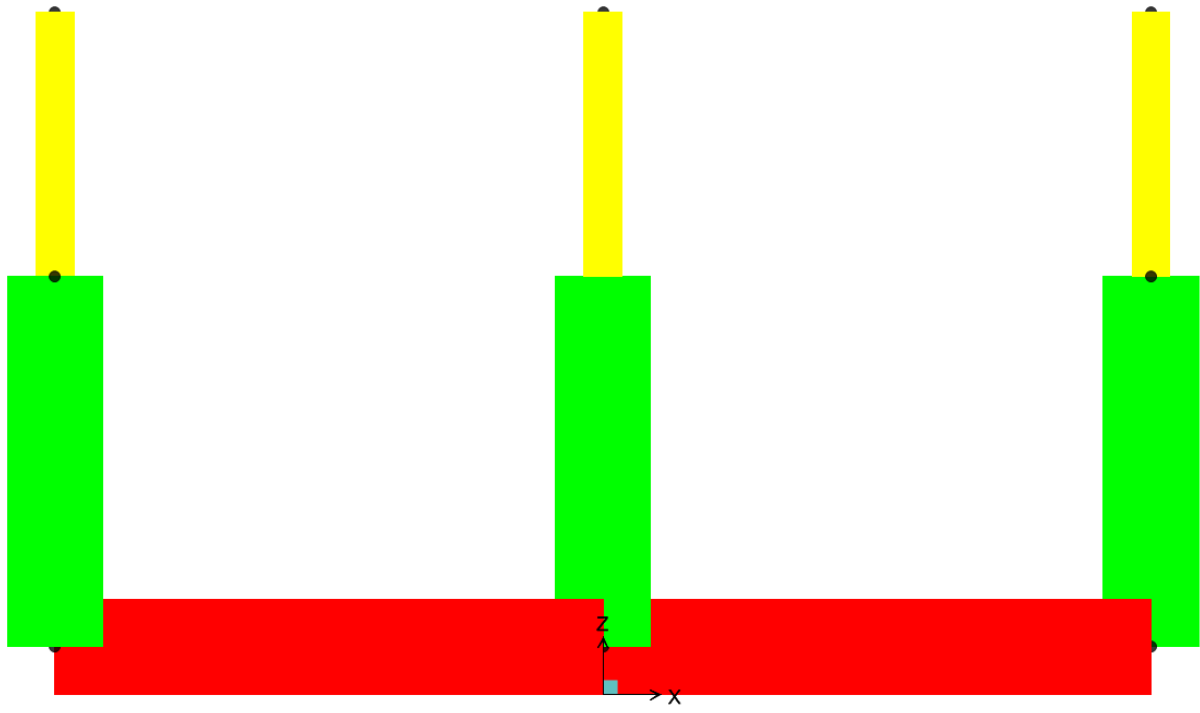
Per le caratteristiche geometriche delle varie aste si è quindi assunto:

- una sezione rettangolare b x h = 100 x S_f cm per la soletta di fondazione
- una sezione rettangolare b x h = 100 x S_p cm per i piedritti.

Per quanto riguarda la rigidezza delle aste del reticolo si è assunto:

- E_c = 33643 N/mm² (per cls R_{ck} 40);

Si riporta una figura del modello di calcolo impiegato.



10.3 Figure dei carichi

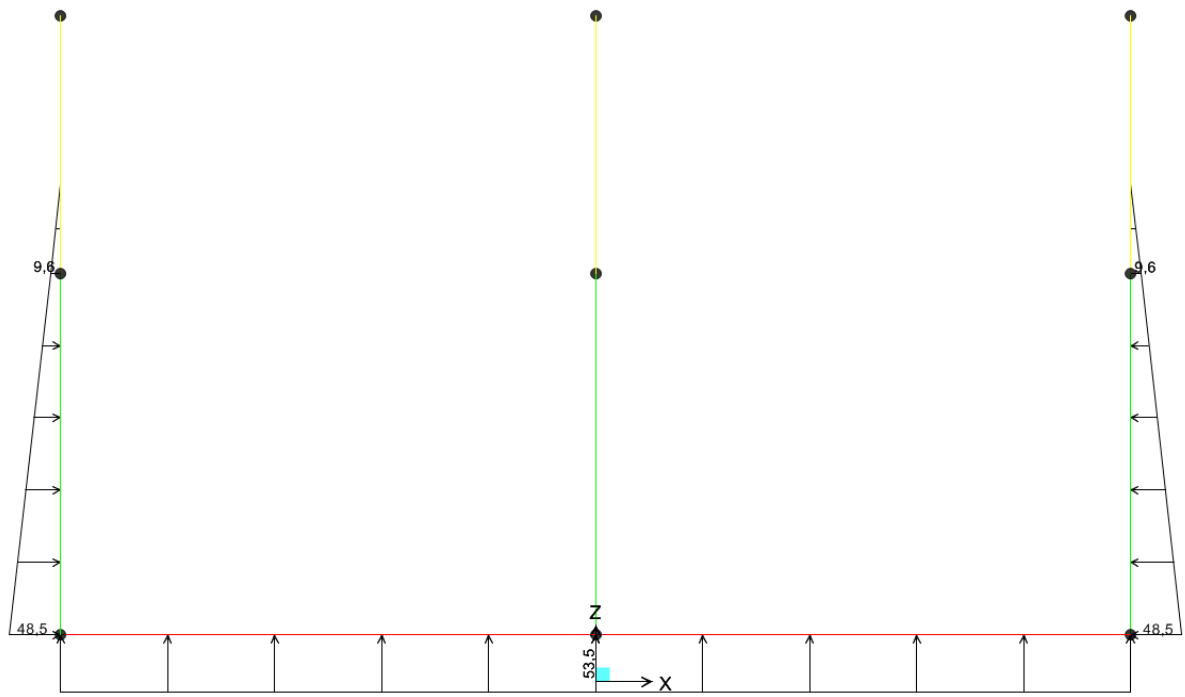


Figura 22 g1(w) falda: spinta della falda

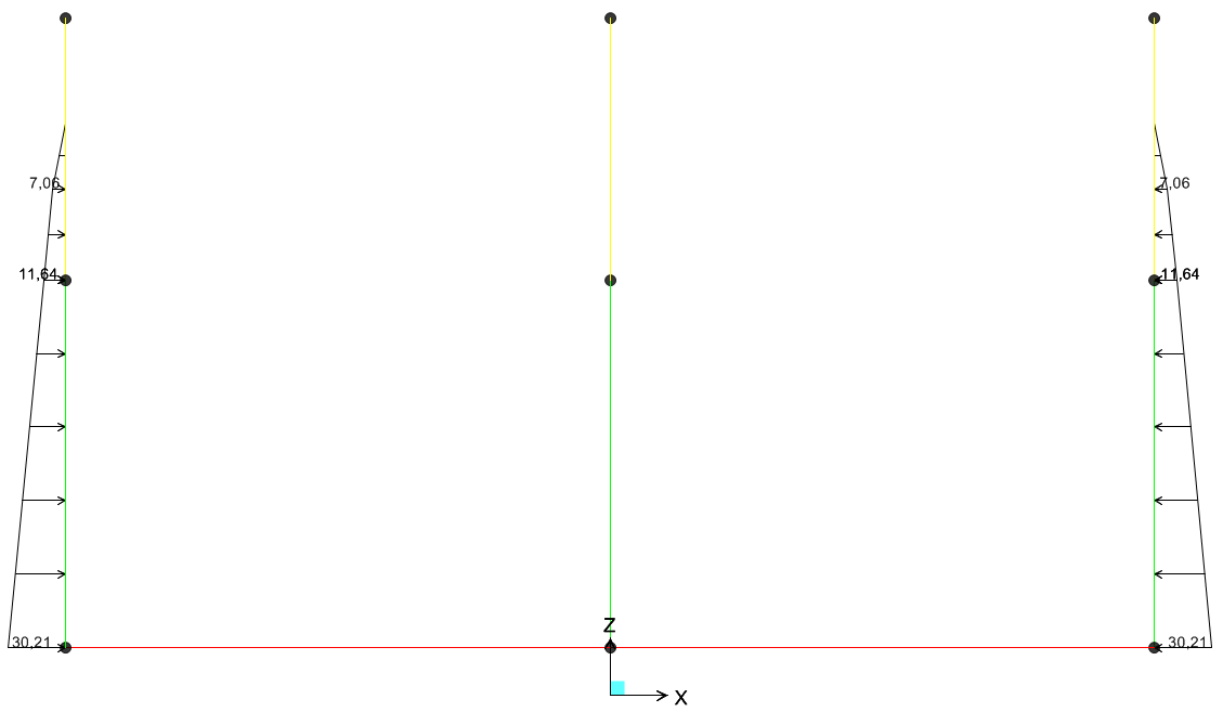


Figura 23 g3 (M1) spinta a riposo del terreno in combinazione A1-M1

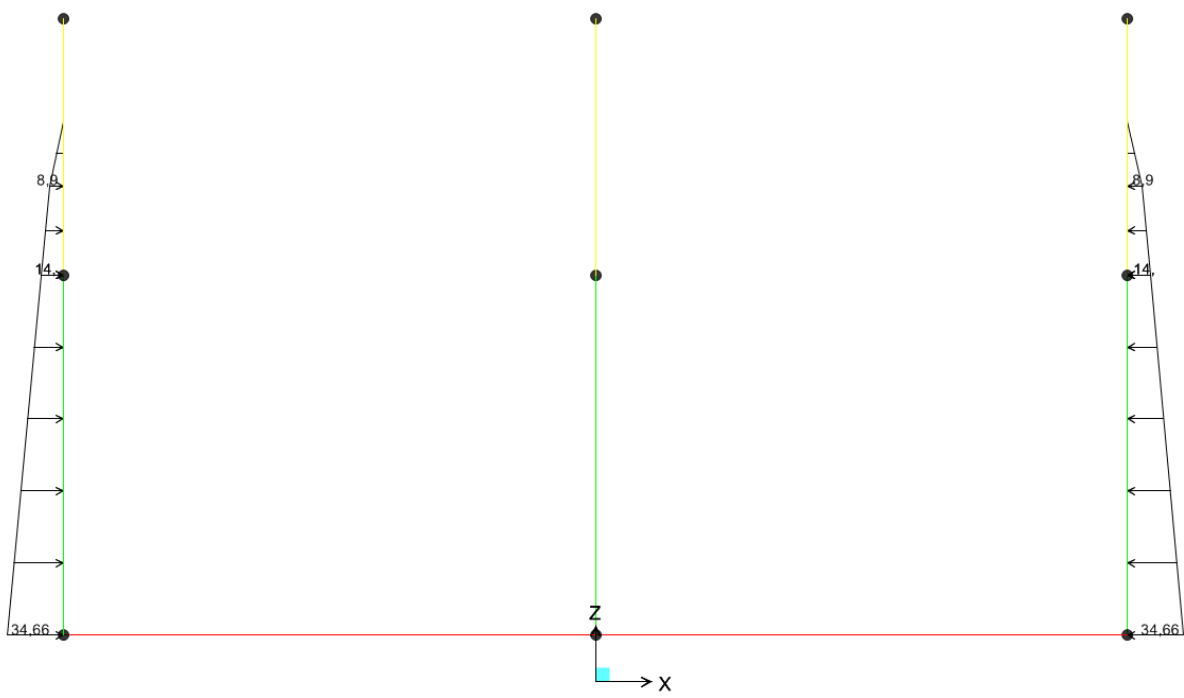


Figura 24 g3 (M2) spinta a riposo del terreno in combinazione A2-M2

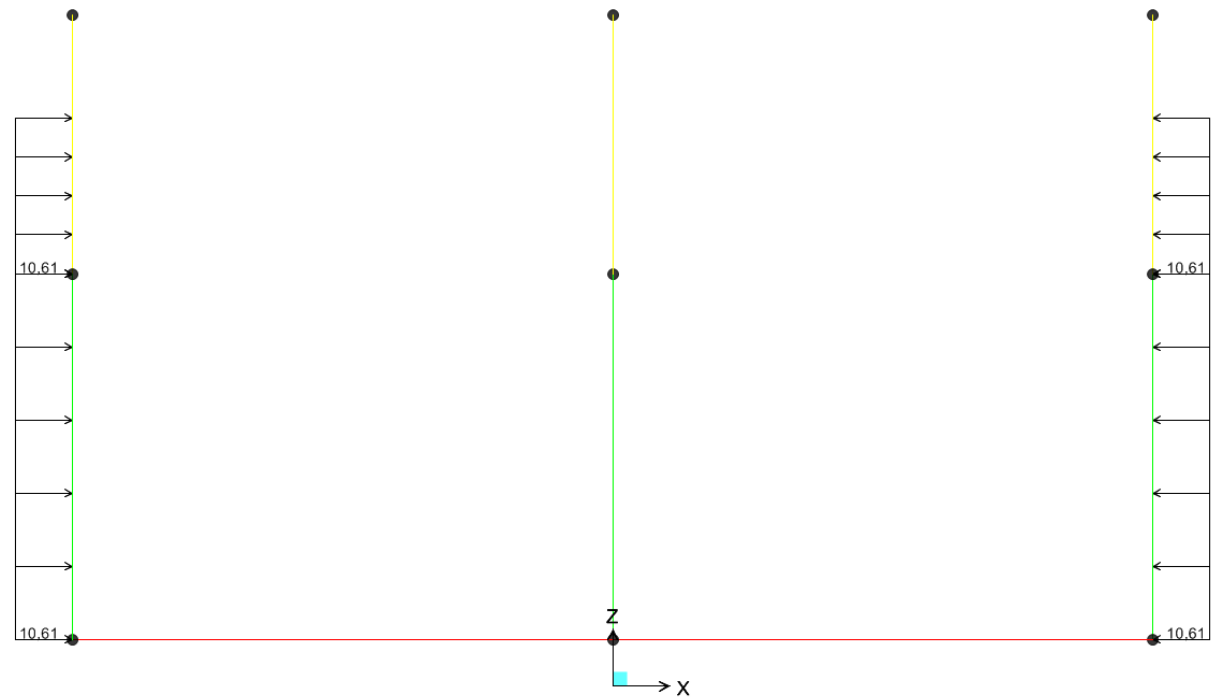


Figura 25 q1: carico variabile sui piedritti

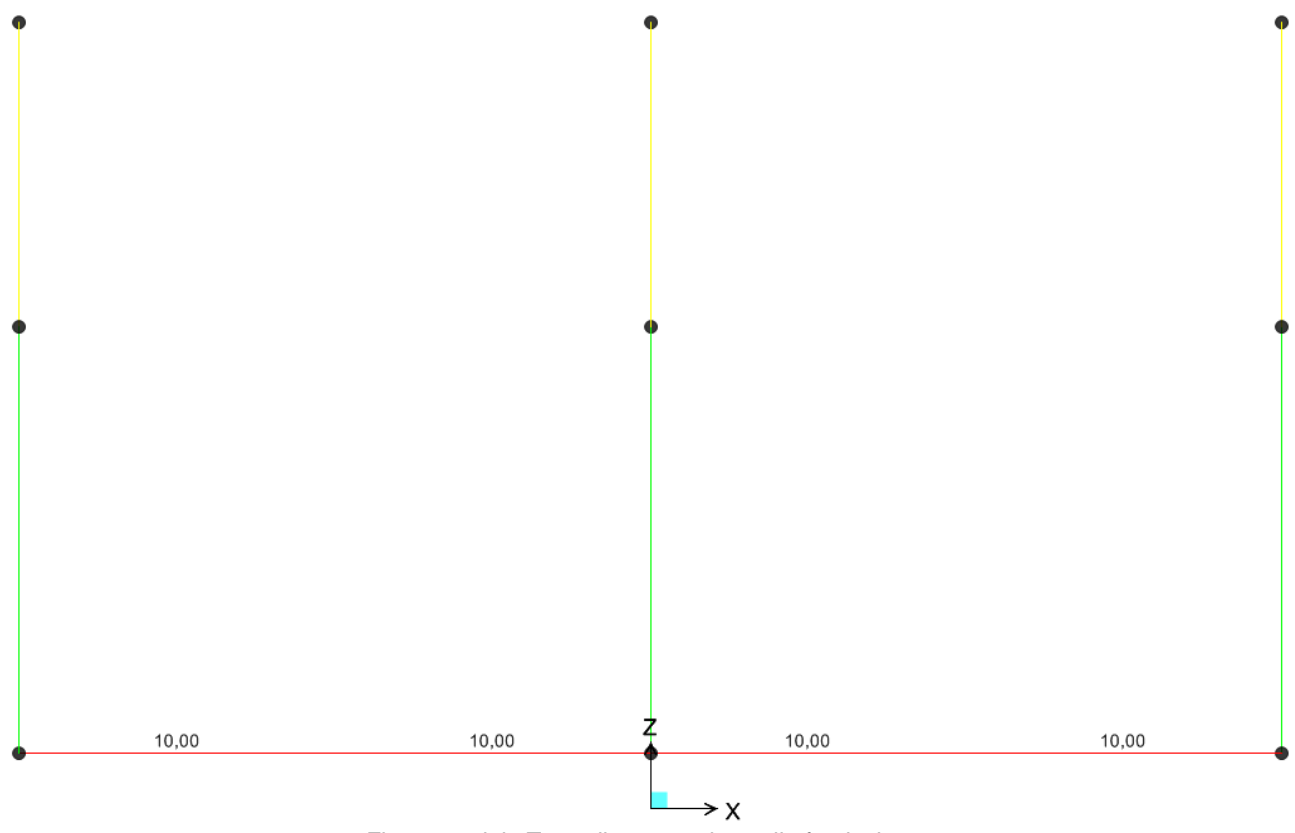


Figura 26 deltaT: gradiente termico nella fondazione

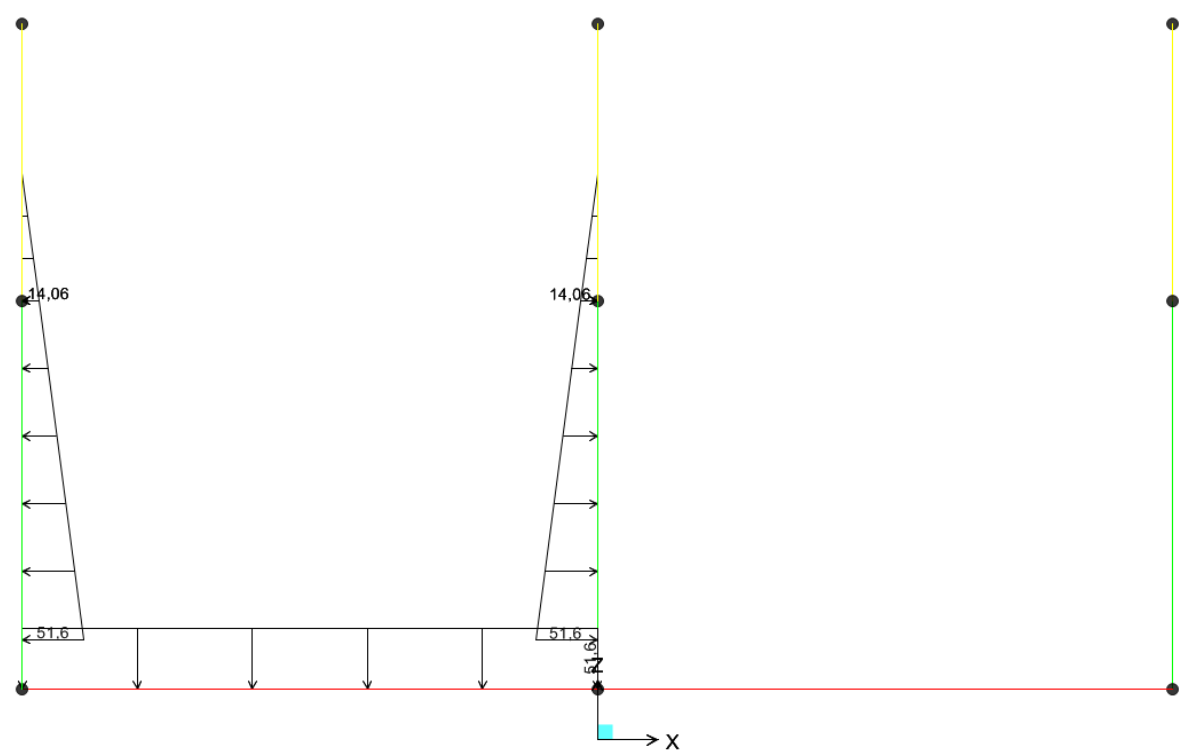


Figura 27 g1(w) canale sx: pressione dell'acqua dentro il canale di sinistra

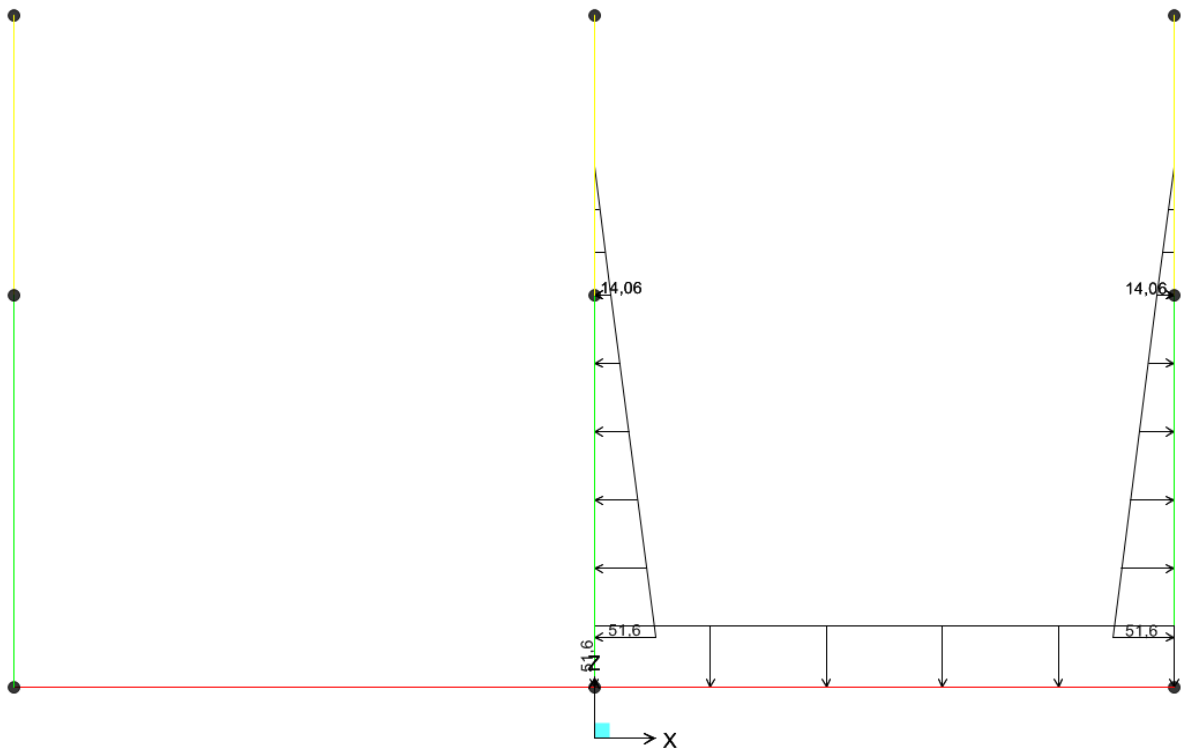


Figura 28 g1(w) canale dx: pressione dell'acqua dentro il canale di destra

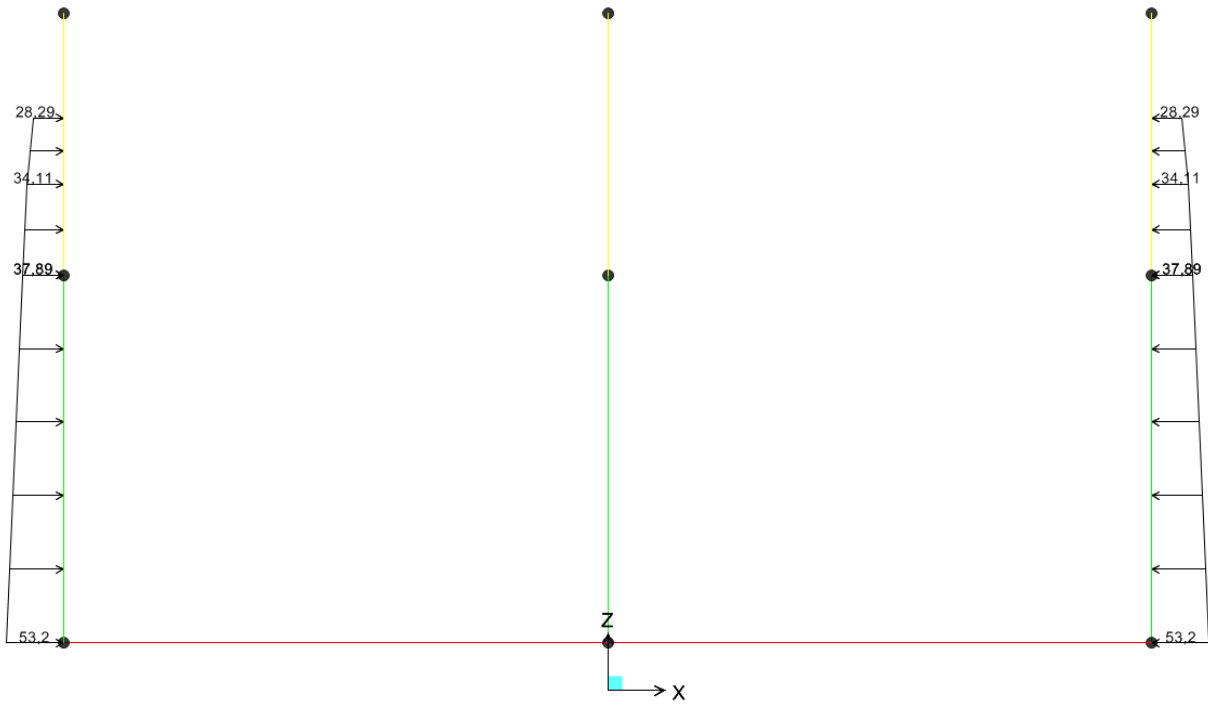


Figura 29 s1: spinta sismica del terreno

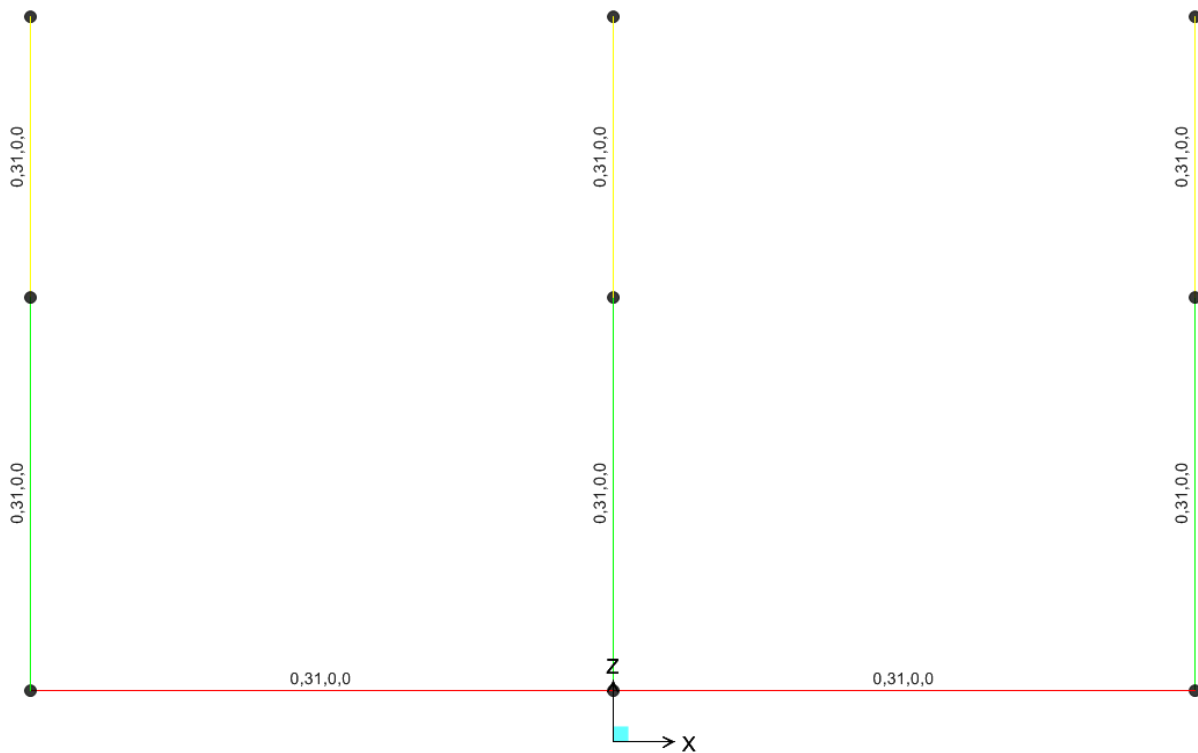


Figura 30 s3: inerzia degli elementi strutturali

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 46 di 167

10.4 Combinazioni di carico

Le combinazioni di carico, considerate ai fini delle verifiche, sono stabilite in modo da garantire la sicurezza in conformità a quanto prescritto al cap. 2 delle N.T.C.

- Combinazione fondamentale, generalmente impiegata per gli stati limite ultimi (SLU):

$$\gamma_{G1} \cdot G_1 + \gamma_{G2} \cdot G_2 + \gamma_P \cdot P + \gamma_{Q1} \cdot Q_{k1} + \gamma_{Q2} \cdot \psi_{02} \cdot Q_{k2} + \gamma_{Q3} \cdot \psi_{03} \cdot Q_{k3} + \dots \quad (2.5.1)$$

- Combinazione caratteristica (rara), generalmente impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) irreversibili, da utilizzarsi nelle verifiche alle tensioni ammissibili di cui al § 2.7:

$$G_1 + G_2 + P + Q_{k1} + \psi_{02} \cdot Q_{k2} + \psi_{03} \cdot Q_{k3} + \dots \quad (2.5.2)$$

- Combinazione frequente, generalmente impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) reversibili:

$$G_1 + G_2 + P + \psi_{11} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \psi_{23} \cdot Q_{k3} + \dots \quad (2.5.3)$$

- Combinazione quasi permanente (SLE), generalmente impiegata per gli effetti a lungo termine:

$$G_1 + G_2 + P + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \psi_{23} \cdot Q_{k3} + \dots \quad (2.5.4)$$

- Combinazione sismica, impiegata per gli stati limite ultimi e di esercizio connessi all'azione sismica E (v. § 3.2):

$$E + G_1 + G_2 + P + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \dots \quad (2.5.5)$$

- Combinazione eccezionale, impiegata per gli stati limite ultimi connessi alle azioni eccezionali di progetto A_d (v. § 3.6):

$$G_1 + G_2 + P + A_d + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \dots \quad (2.5.6)$$

Per i coefficienti parziali di sicurezza si è fatto riferimento alla SPECIFICA PER LA PROGETTAZIONE E L'ESECUZIONE DEI PONTI FERROVIARI E DI ALTRE OPERE MINORI SOTTO BINARIO.

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 47 di 167

Tabella 5.2.V – Coefficienti parziali di sicurezza per le combinazioni di carico agli SLU, eccezionali e sismica

		Coefficiente	EQU ⁽¹⁾	A1 STR	A2 GEO	Combinazione eccezionale	Combinazione Sismica
Carichi permanenti	favorevoli	γ_{G1}	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00
	sfavorevoli		1,10	1,35	1,00	1,00	1,00
Carichi permanenti non strutturali ⁽²⁾	favorevoli	γ_{G2}	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
	sfavorevoli		1,50	1,50	1,30	1,00	1,00
Ballast ⁽³⁾	favorevoli	γ_B	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00
	sfavorevoli		1,50	1,50	1,30	1,00	1,00
Carichi variabili da traffico ⁽⁴⁾	favorevoli	γ_Q	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,45	1,45	1,25	0,20 ⁽⁵⁾	0,20 ⁽⁵⁾
Carichi variabili	favorevoli	γ_{Qi}	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,50	1,50	1,30	1,00	0,00
Precompressione	favorevole	γ_p	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00
	sfavorevole		1,00 ⁽⁶⁾	1,00 ⁽⁷⁾	1,00	1,00	1,00

⁽¹⁾ Equilibrio che non coinvolga i parametri di deformabilità e resistenza del terreno; altrimenti si applicano i valori di GEO.
⁽²⁾ Nel caso in cui i carichi permanenti non strutturali (ad es. carichi permanenti portati) siano compiutamente definiti si potranno adottare gli stessi coefficienti validi per le azioni permanenti.
⁽³⁾ Quando si prevedano variazioni significative del carico dovuto al ballast, se ne dovrà tener conto esplicitamente nelle verifiche.
⁽⁴⁾ Le componenti delle azioni da traffico sono introdotte in combinazione considerando uno dei gruppi di carico gr della Tab. 5.2.IV.
⁽⁵⁾ Aliquota di carico da traffico da considerare.
⁽⁶⁾ 1,30 per instabilità in strutture con precompressione esterna
⁽⁷⁾ 1,20 per effetti locali

Nella tabella seguente sono riportate le combinazioni di calcolo impiegate:

TABLE: Combination Definitions				
ComboName	ComboType	CaseType	CaseName	ScaleFactor
Text	Text	Text	Text	Unitless
A1-M1falda	Linear Add	Linear Static	g1	1,35
A1-M1falda		Linear Static	g1(w) falda	1,35
A1-M1falda		Linear Static	g2	1,35
A1-M1falda		Linear Static	g3 (M1)	1,35
A1-M1falda		Linear Static	q1	1,5
A1-M1falda		Linear Static	deltaT	1,5
A1-M1 canale sx	Linear Add	Linear Static	g1	1,35
A1-M1 canale sx		Linear Static	g1(w) canale sx	1,35
A1-M1 canale sx		Linear Static	g2	1,35
A1-M1 canale sx		Linear Static	g3 (M1)	1,35
A1-M1 canale sx		Linear Static	q1	1,5
A1-M1 canale sx		Linear Static	g1(w) falda	1,35
A2-M2 falda	Linear Add	Linear Static	g1	1
A2-M2 falda		Linear Static	g1(w) falda	1
A2-M2 falda		Linear Static	g2	1

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 48 di 167

TABLE: Combination Definitions				
ComboName	ComboType	CaseType	CaseName	ScaleFactor
Text	Text	Text	Text	Unitless
A2-M2 falda		Linear Static	g3 (M2)	1
A2-M2 falda		Linear Static	q1	1,3
A2-M2 falda		Linear Static	deltaT	1
A2-M2 canale sx	Linear Add	Linear Static	g1	1
A2-M2 canale sx		Linear Static	g1(w) canale sx	1
A2-M2 canale sx		Linear Static	g2	1
A2-M2 canale sx		Linear Static	g3 (M2)	1
A2-M2 canale sx		Linear Static	q1	1,3
A2-M2 canale sx		Linear Static	g1(w) falda	1
sismica falda	Linear Add	Linear Static	g1	1
sismica falda		Linear Static	g1(w) falda	1
sismica falda		Linear Static	g2	1
sismica falda		Linear Static	q1	0,2
sismica falda		Linear Static	s1	1
sismica falda		Linear Static	s3	1
sismica falda		Linear Static	deltaT	1
sismica canale sx	Linear Add	Linear Static	g1	1
sismica canale sx		Linear Static	g1(w) canale sx	1
sismica canale sx		Linear Static	g2	1
sismica canale sx		Linear Static	q1	0,2
sismica canale sx		Linear Static	s1	1
sismica canale sx		Linear Static	s3	1
sismica canale sx		Linear Static	g1(w) falda	1
SLE falda	Linear Add	Linear Static	g1	1
SLE falda		Linear Static	g1(w) falda	1
SLE falda		Linear Static	g2	1
SLE falda		Linear Static	g3 (M1)	1
SLE falda		Linear Static	q1	1
SLE falda		Linear Static	deltaT	1
SLE canale sx	Linear Add	Linear Static	g1	1
SLE canale sx		Linear Static	g1(w) falda	1
SLE canale sx		Linear Static	g2	1
SLE canale sx		Linear Static	g3 (M1)	1
SLE canale sx		Linear Static	q1	1
SLE canale sx		Linear Static	g1(w) canale sx	1
A1-M1 canale sdx	Linear Add	Linear Static	g1	1,35
A1-M1 canale sdx		Linear Static	g1(w) canale sx	1,35
A1-M1 canale sdx		Linear Static	g2	1,35
A1-M1 canale sdx		Linear Static	g3 (M1)	1,35
A1-M1 canale sdx		Linear Static	q1	1,5
A1-M1 canale sdx		Linear Static	g1(w) falda	1,35

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 49 di 167

TABLE: Combination Definitions				
ComboName	ComboType	CaseType	CaseName	ScaleFactor
Text	Text	Text	Text	Unitless
A1-M1 canale sdx		Linear Static	g1(w) canale dx	1,35
A2-M2 canale sdx	Linear Add	Linear Static	g1	1
A2-M2 canale sdx		Linear Static	g1(w) canale sx	1
A2-M2 canale sdx		Linear Static	g2	1
A2-M2 canale sdx		Linear Static	g3 (M2)	1
A2-M2 canale sdx		Linear Static	q1	1,3
A2-M2 canale sdx		Linear Static	g1(w) falda	1
A2-M2 canale sdx		Linear Static	g1(w) canale dx	1
sismica canale sdx	Linear Add	Linear Static	g1	1
sismica canale sdx		Linear Static	g1(w) canale sx	1
sismica canale sdx		Linear Static	g2	1
sismica canale sdx		Linear Static	q1	0,2
sismica canale sdx		Linear Static	s1	1
sismica canale sdx		Linear Static	s3	1
sismica canale sdx		Linear Static	g1(w) falda	1
sismica canale sdx		Linear Static	g1(w) canale dx	1
SLE canale sdx	Linear Add	Linear Static	g1	1
SLE canale sdx		Linear Static	g1(w) falda	1
SLE canale sdx		Linear Static	g2	1
SLE canale sdx		Linear Static	g3 (M1)	1
SLE canale sdx		Linear Static	q1	1
SLE canale sdx		Linear Static	g1(w) canale sx	1
SLE canale sdx		Linear Static	g1(w) canale dx	1
env SLU	Envelope	Response Combo	A1-M1 canale sx	1
env SLU		Response Combo	A1-M1falda	1
env SLU		Response Combo	A2-M2 canale sx	1
env SLU		Response Combo	A2-M2 falda	1
env SLU		Response Combo	sismica canale sx	1
env SLU		Response Combo	sismica falda	1
env SLU		Response Combo	A1-M1 canale sdx	1
env SLU		Response Combo	A2-M2 canale sdx	1
env SLU		Response Combo	sismica canale sdx	1
env SLU		Linear Static	g1	1,35
env RARA	Envelope	Response Combo	SLE canale sx	1
env RARA		Response Combo	SLE falda	1
env RARA		Response Combo	SLE canale sdx	1
env RARA		Linear Static	g1	1

10.5 Sintesi dei risultati

Si riportano di seguito i principali risultati ottenuti dal modello di calcolo.

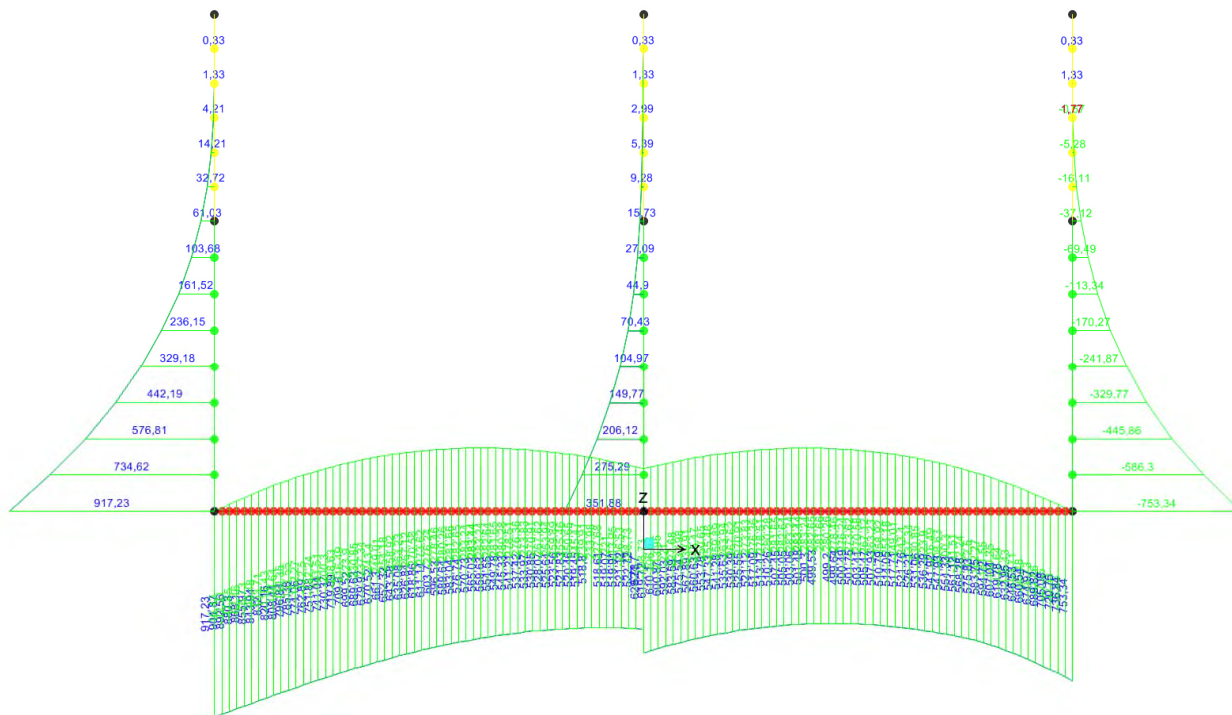


Figura 31 Momento flettente, involucro SLU

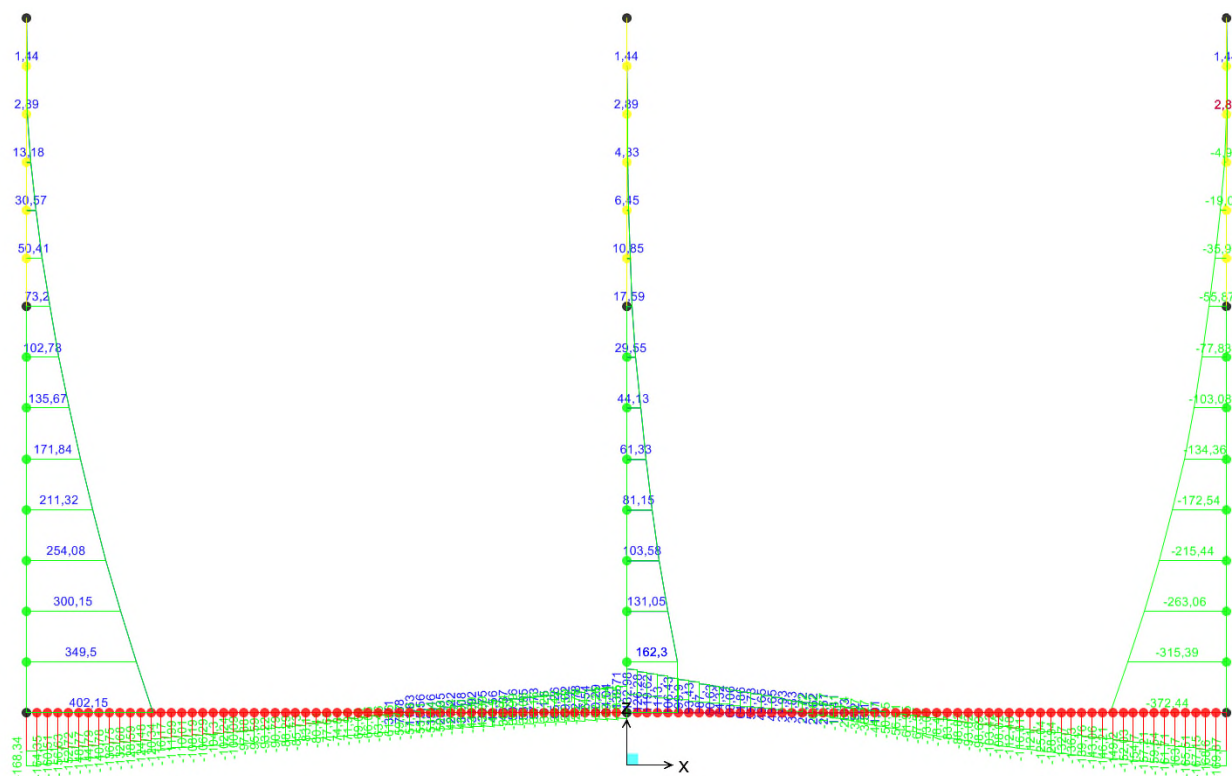


Figura 32 Taglio, involucro SLU

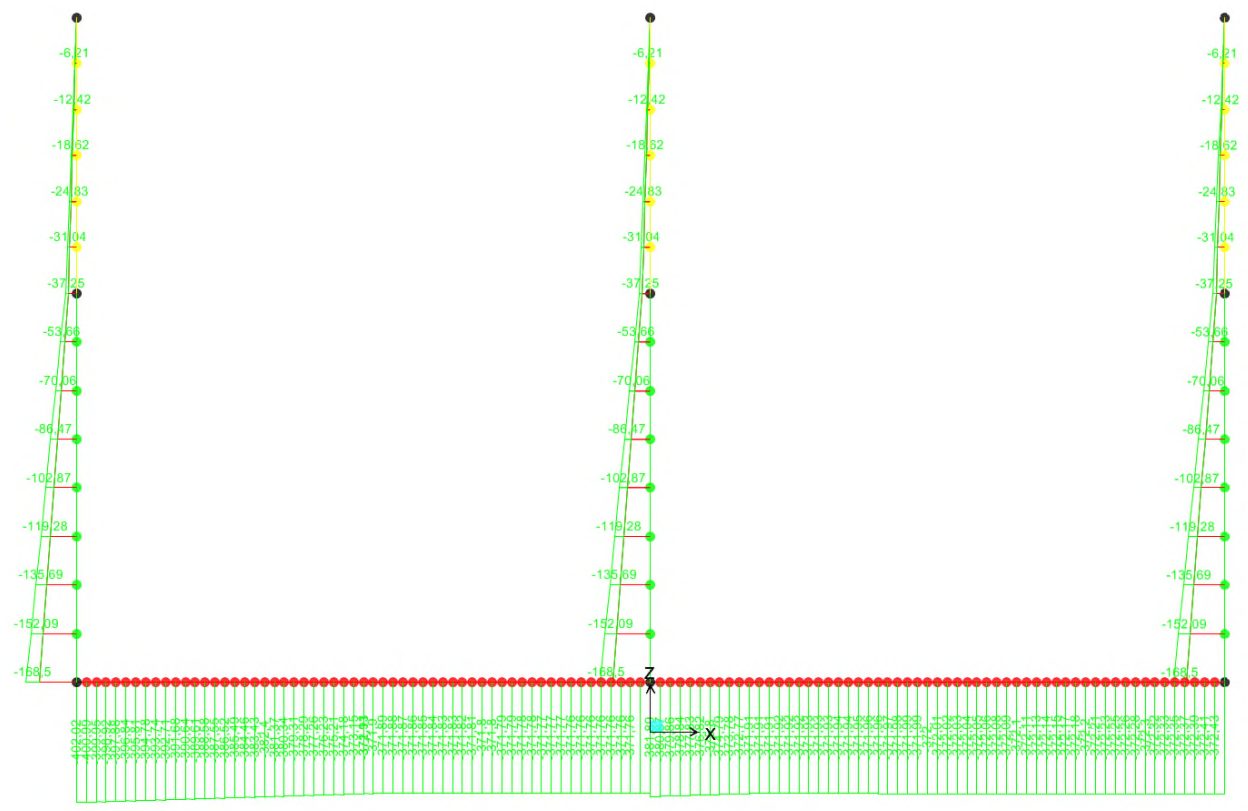


Figura 33 Azione assiale, involuppo SLU

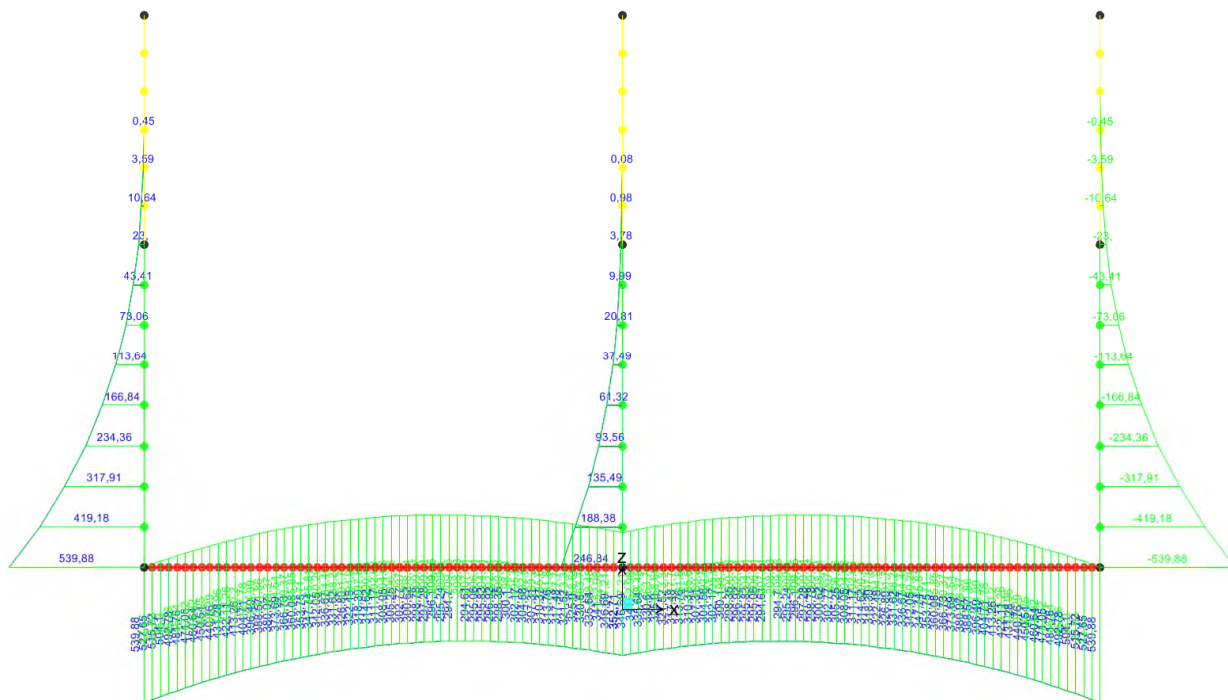


Figura 34 Momento flettente, involucro SLE RARA

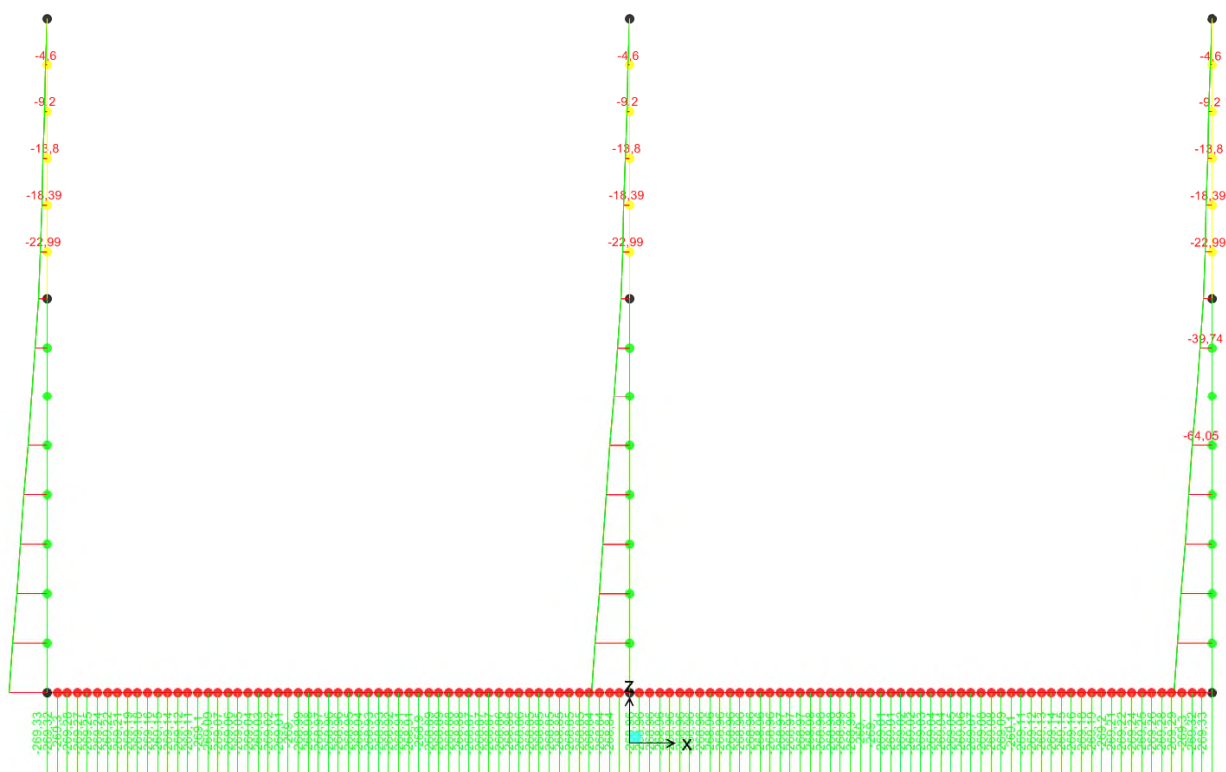


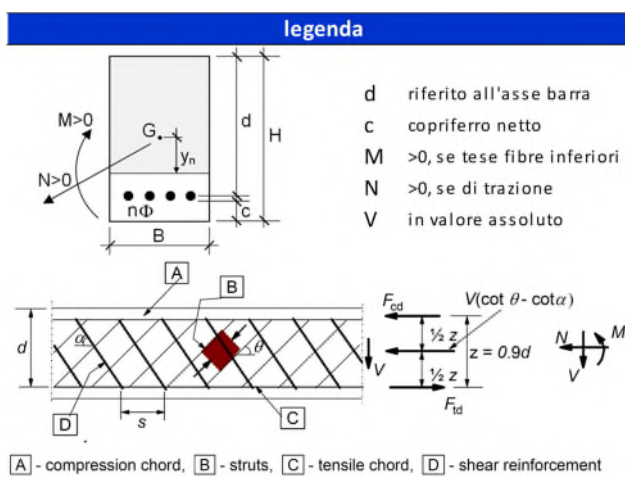
Figura 35 Azione assiale, involucro SLE RARA

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN070001B	Rev. B	Foglio 53 di 167

10.6 Verifiche di resistenza ultima e di esercizio

Si riportano nel presente paragrafo le verifiche effettuate sul manufatto.

Le verifiche sono state effettuate mediante un foglio di calcolo, che utilizza la seguente simbologia:



Si adottano le seguenti convenzioni:

N	positiva se di trazione,
M	positivo se tende le fibre inferiori,
V	preso in valore assoluto.

Le principali grandezze sono:

M_{dec}	momento di decompressione,
M_{cr}	momento di fessurazione,
y_n	posizione dell'asse neutro,
$\sigma_{c,min}$	sforzo minimo nel calcestruzzo (< 0 se di compressione),
$\sigma_{s,min}$	sforzo minimo nell'acciaio,
$\sigma_{s,max}$	sforzo massimo nell'acciaio,
$\varepsilon_{sm} - \varepsilon_{cm}$	deformazione relativa media tra acciaio e calcestruzzo,
$S_{r,max}$	massimo interasse tra le fessure,
w_k	valore caratteristica dell'apertura fessure;
M_{Rd}	momento resistente calcolato a N costante,
FS	fattore di sicurezza calcolato a N costante;
V_{Rdc}	resistenza di un elemento privo di armatura a taglio,
V_{Rds}	resistenza lato acciaio di un elemento armato a taglio,
V_{Rdmax}	resistenza lato calcestruzzo di un elemento armato a taglio,
sezion e	Il tipo di sezione deve essere "duttile", ovvero la resistenza lato acciaio deve essere minore o uguale a quella lato calcestruzzo,

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17 Lotto 11 Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B Rev. B Foglio 54 di 167

Sezione base piedritti laterali

I piedritti laterali (C32/40) hanno uno spessore di 100 cm alla base e sono armati in verticale con $\phi 20/20$ al lembo interno e $\phi 20/20 + \phi 20/20$ al lembo esterno. In longitudinale si dispongono $\phi 16/20$ e, come armatura a taglio, spilli $\phi 10/40 \times 20$. La distanza tra la generatrice della barra di armatura e il lembo esterno della sezione è stata calcolata come segue: al copriferro minimo (5 cm) sono stati sommati il diametro della barra di armatura esterna che si sviluppa in senso longitudinale ($\phi 16$), il diametro dello spillo ($\phi 10$) e il raggio della barra verticale.

geometria				
sezione trasversale				
B	H	c	d	z
[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]
100	100	7,6	91,4	82,3
armatura longitudinale				
nbarre	ϕ	d	A_{sl}	
	[mm]	[cm]	[cm ²]	
5	20	8,6	15,71	
5	20	91,4	15,71	
5	20	91,4	15,71	
armatura a taglio				
nbracci	ϕ	s	α	A_{sw}
	[mm]	[cm]	[°]	[cm ²]
5	10	40	90	3,93

sollecitazioni e risultati		
SLE	SLU	
M_{Ek} 478 [kNm]	M_{Ed} 917 [kNm]	
N_{Ek} -118 [kN]	N_{Ed} -124 [kN]	
tensioni e fessure		
M_{dec} 20,3 [kNm]	V_{Ed} 402 [kN]	
M_{cr} 517,2 [kNm]	M_{Rd} 1131,6 [kNm]	
	FS 1,23	
y_n -24,02 [cm]	taglio	
$\sigma_{c,min}$ -4,4 [MPa]	V_{Rdc} 344,8 [kN]	predisporre armatura a taglio
$\sigma_{s,min}$ -43,9 [MPa]	V_{Rds} 451,3 [kN]	
$\sigma_{s,max}$ 165,1 [MPa]	V_{Rdmax} 3783,4 [kN]	
	θ 35,0 [°]	sezione duttile
k_2 0,5	a_l 58,7 [cm]	
$\varepsilon_{sm-\varepsilon_{cm}}$ - [%]		
$S_{r,max}$ - [cm]		
W_k - [mm]		

Sezione base piedritto centrale

Il piedritto centrale (C32/40) ha uno spessore di 100 cm ed è armato in verticale con $\phi 20/20$ in entrambi i lembi. In longitudinale si dispongono $\phi 16/$ e, come armatura a taglio, spilli $\phi 10/40 \times 20$. La distanza tra la generatrice della barra di armatura e il lembo esterno della sezione è stata calcolata come segue: al copriferro minimo (5 cm) sono stati sommati il diametro della barra di armatura esterna che si sviluppa in senso longitudinale ($\phi 16$), il diametro dello spillo ($\phi 10$) e il raggio della barra verticale.

geometria				
sezione trasversale				
B	H	c	d	z
[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]
100	100	7,6	91,4	82,3
armatura longitudinale				
nbarre	ϕ	d	A_{sl}	
	[mm]	[cm]	[cm ²]	
5	20	8,6	15,71	
5	20	91,4	15,71	
armatura a taglio				
nbracci	ϕ	s	α	A_{sw}
	[mm]	[cm]	[°]	[cm ²]
5	10	40	90	3,93

sollecitazioni e risultati		
SLE	SLU	
M_{Ek} 247 [kNm]	M_{Ed} 352 [kNm]	
N_{Ek} -118 [kN]	N_{Ed} -124 [kN]	
	V_{Ed} 162 [kN]	
tensioni e fessure		
M_{dec} 20,5 [kNm]	M_{Rd} 619,3 [kNm]	
M_{cr} 489,9 [kNm]	FS 1,76	
y_n -29,00 [cm]	taglio	
$\sigma_{c,min}$ -3,0 [MPa]	V_{Rdc} 344,8 [kN]	non serve armatura a taglio
$\sigma_{s,min}$ -26,2 [MPa]	V_{Rds} 451,3 [kN]	
$\sigma_{s,max}$ 148,5 [MPa]	V_{Rdmax} 3783,4 [kN]	
	θ 35,0 [°]	sezione duttile
k_2 0,5	a_l 91,4 [cm]	
$\varepsilon_{sm-\varepsilon_{cm}}$ - [%]		
$S_{r,max}$ - [cm]		
W_k - [mm]		

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 55 di 167

Sezione incastro soletta inferiore

La fondazione (C32/40) ha uno spessore di 100 cm ed è armata con $\phi 24/20$ superiori e $\phi 24/20 + \phi 20/20$ inferiori, in longitudinale si dispongono $\phi 16/20$ e non è necessario disporre di un'apposita armatura a taglio. La distanza tra la generatrice della barra di armatura e il lembo esterno della sezione è stata calcolata come segue: al copriferro minimo (5.0 cm) sono stati sommati il diametro della barra di armatura esterna che si sviluppa in senso longitudinale ($\phi 16$) e il raggio della barra orizzontale.

geometria				
sezione trasversale				
B	H	c	d	z
[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]
100	100	6,6	92,3	83,1
armatura longitudinale				
nbarre	ϕ	d	A_{sl}	
	[mm]	[cm]	[cm ²]	
5	24	7,8	22,62	
5	24	92,2	22,62	
5	20	92,4	15,71	
armatura a taglio				
nbracci	ϕ	s	α	A_{sw}
	[mm]	[cm]	[°]	[cm ²]
	10	40	90	

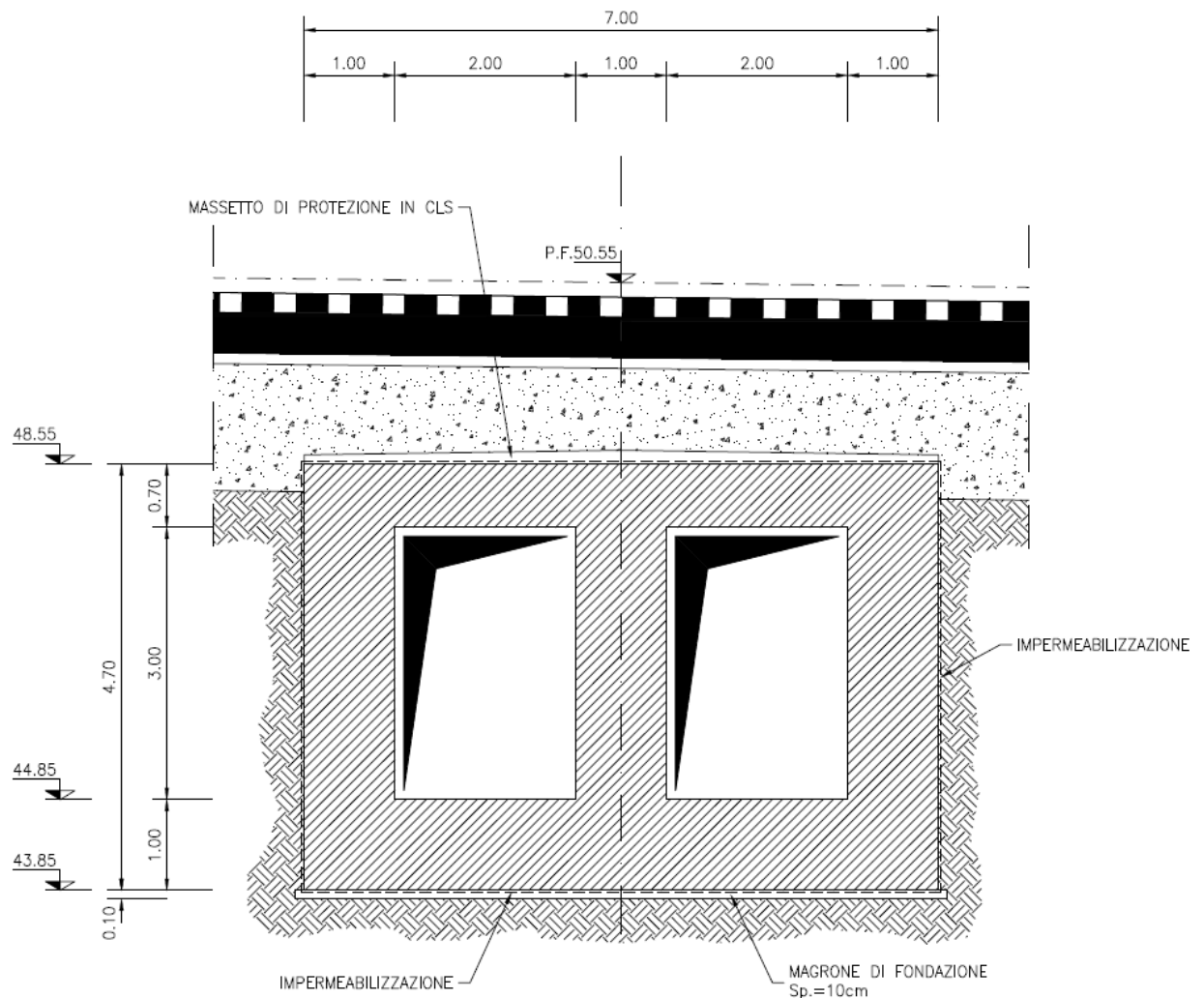
sollecitazioni e risultati		
	SLE	SLU
M_{Ek}	510,00 [kNm]	M_{Ed} 917,00 [kNm]
N_{Ek}	0 [kN]	N_{Ed} 0 [kN]
		V_{Ed} 168,00 [kN]
tensioni e fessure		
M_{dec}	0,0 [kNm]	
M_{cr}	517,6 [kNm]	M_{Rd} 1318,3 [kNm]
		FS 1,44
y_n	-24,54 [cm]	taglio
$\sigma_{c,min}$	-4,0 [MPa]	V_{Rdc} 330,2 [kN]
$\sigma_{s,min}$	-41,9 [MPa]	non serve armatura a taglio
$\sigma_{s,max}$	158,9 [MPa]	
		V_{Rds} 0,0 [kN]
k_2	0,5	V_{Rdmax} 3819,9 [kN]
$\varepsilon_{sm}-\varepsilon_{cm}$	- [%]	θ 35,0 [°]
$s_{r,max}$	- [cm]	sezione duttile
w_k	- [mm]	ai 92,3 [cm]

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 56 di 167

11 SCATOLARE FERROVIARIO

11.1 Geometria della struttura

Si riportano di seguito le dimensioni geometriche della struttura:



Dimensioni geometriche:

- $l = 7 \text{ m}$
- $h = 4.70 \text{ m}$
- $S_s = 1 \text{ m}$
- $S_f = 1 \text{ m}$
- $S_p = 1 \text{ m}$
- $H_r = 2 \text{ m}$ (da estradosso soletta a p.f.)

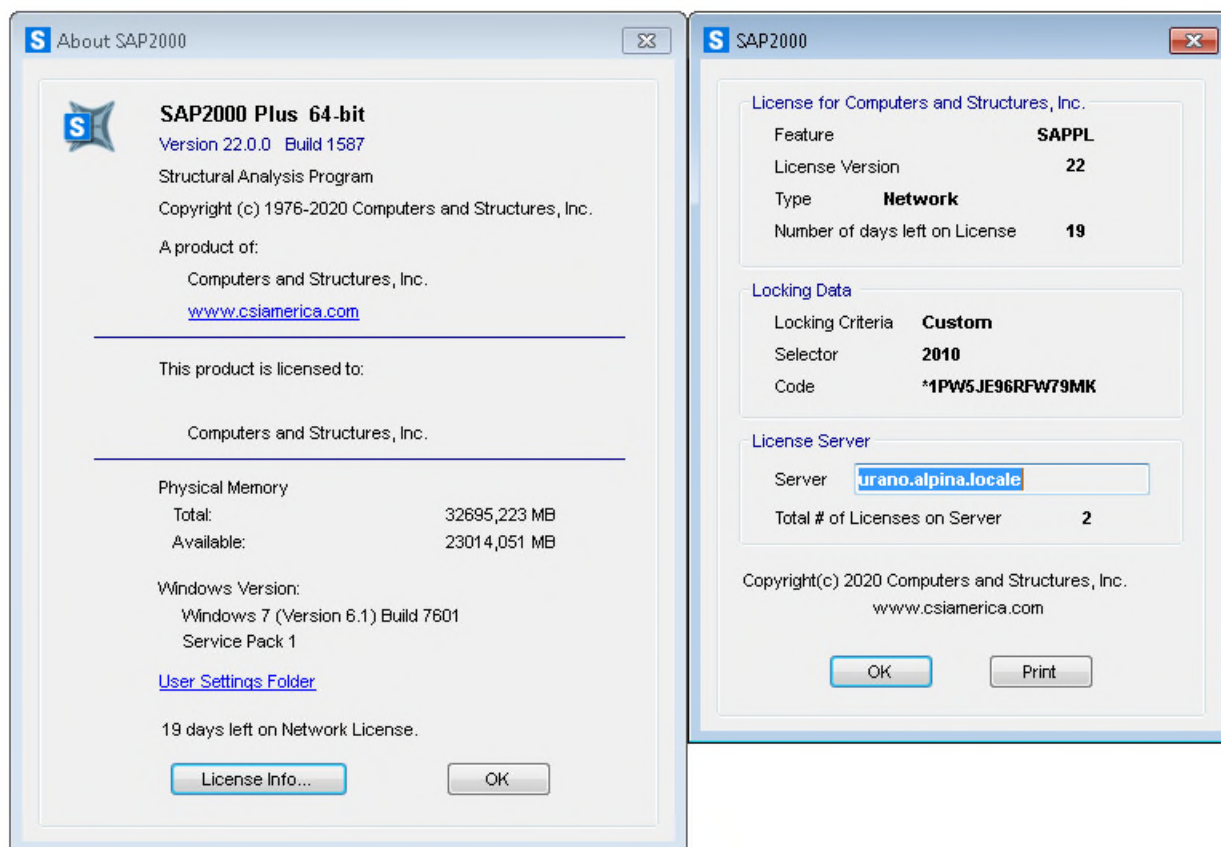
GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 57 di 167

11.2 Modellazione strutturale

11.2.1 Codice di calcolo

L'analisi della struttura scatolare è stata condotta con un programma agli elementi finiti (SAP2000) schematizzando i vari setti con elementi "beam" mutuamente incastrati e facendo riferimento ad una larghezza unitaria di struttura che viene pertanto risolta come struttura piana.

L'affidabilità del codice di calcolo è testimoniata dai test di validazione allegati alla release del programma e dalla sua vasta diffusione che lo pone tra i software specialistici standard previsti dalla specifica tecnica Italferr PPA.0002851. I risultati ottenuti sono stati considerati attendibili dagli scriventi a fronte di verifiche condotte con metodi semplificati o con altri codici di calcolo nonché, in prima battuta, dal confronto critico con i risultati presentati dai documenti di progettazione definitiva. Si riporta la licenza del programma utilizzato.



11.2.2 Modellazione adottata

La struttura viene schematizzata attraverso un modello analitico agli elementi finiti, assumendo uno schema statico di telaio chiuso.

L'analisi strutturale viene condotta con il metodo degli spostamenti per la valutazione dello stato tenso-deformativo indotto da carichi statici.

Il suolo viene modellato facendo ricorso all'usuale artificio delle molle elastiche alla Winkler.

La caratteristica elastica della generica molla viene calcolata attraverso la formulazione di Vogt.

$$K_s = \frac{1.33 \cdot E}{\sqrt[3]{B_t^2 \cdot B_l}}$$

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 58 di 167

Terreno di fondazione	
Modulo di Young	E 80000 kN/m ²
Dimensione trasversale dell'opera	B _t 7,00 m
Dimensione longitudinale dell'opera	B _l 17,5 m
Costante di sottofondo	K _s 11199 kN/m ³

Si è ipotizzato un valore del modulo di Young di 80000 kN/m², ritenuto ragionevole per lo strato di ghiaia a una quota pari al piano di appoggio della fondazione dello scatolare (43.85 m s.l.m.)

Dal momento che si considera una larghezza unitaria per la struttura, la rigidezza delle molle distribuite sotto la fondazione sarà pari a 11199 kN/m³ · 1 m = 11199 kN/m².

Per le caratteristiche geometriche delle varie aste si è quindi assunto:

- una sezione rettangolare b x h = 100 x S_f cm per la soletta di fondazione
- una sezione rettangolare b x h = 100 x S_p cm per i piedritti.

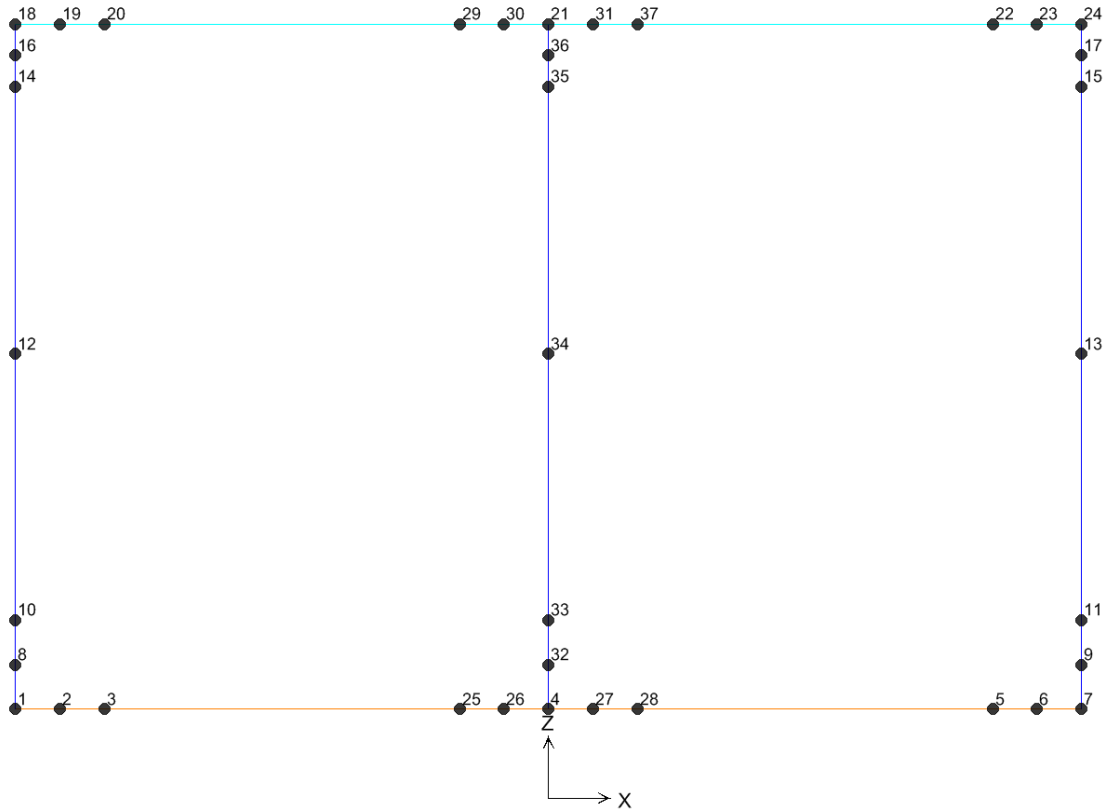
Per quanto riguarda la rigidezza delle aste del reticolo si è assunto:

- E_c = 33643 N/mm² (per cls R_{ck} 40);

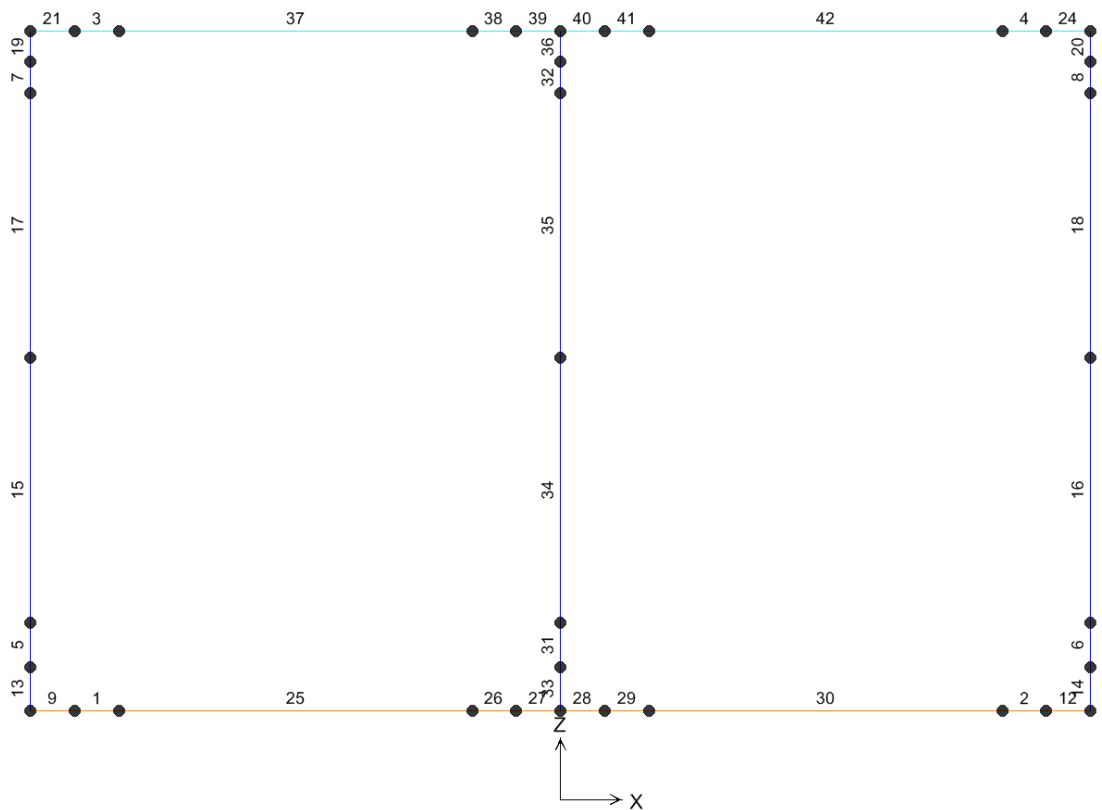
Lo schema statico della struttura e la relativa numerazione dei nodi e delle aste sono riportati nelle seguenti figure.

RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 59 di 167
----------------------	------------------	-------------	---	-----------	---------------------

Numerazione dei nodi



Numerazione delle aste



GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 60 di 167

11.3 Analisi dei carichi

Nel seguente paragrafo si descrivono i carichi elementari da assumere per le verifiche di resistenza in esercizio ed in presenza dell'evento sismico.

Vengono prese in considerazione le condizioni elementari di carico di seguito determinate.

Tali Condizioni Elementari saranno opportunamente combinate secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

Per i materiali si assumono i seguenti pesi specifici:

- calcestruzzo armato: $\gamma_{c.a.} = 25 \text{ kN/m}^3$
- rilevato: $\gamma_{ril} = 19 \text{ kN/m}^3$
- massicciata + armamento: $\gamma_{ballast} = 18 \text{ kN/m}^3$

Dal momento che la linea è in rettilineo, è stato possibile adottare il valore di $\gamma_{ballast}$ indicato al par. 5.2.2.1.1 delle NTC08, pari a 18 kN/m^3 .

Peso proprio strutture (q1)

- soletta superiore $S_s \times \gamma_{c.a.} = 0.70 \times 25.00 = 17.5 \text{ kN/m}^2$
- piedritti $S_p \times \gamma_{c.a.} = 1 \times 25.00 = 25 \text{ kN/m}^2$
- soletta inferiore $S_i \times \gamma_{c.a.} = 1 \times 25.00 = 25 \text{ kN/m}^2$

Carichi permanenti portati (q2-1 e q2-2)

Si considera che il ballast abbia uno spessore pari a 90 cm.

q2-1 (sovraccarico ad esclusione del ballast ed armamento):

- peso sovrastruttura ferroviaria $(H_r - H_{ballast}) \cdot \gamma_{ric} = (2 - 0.90) \cdot 19.0 = 20.9 \text{ kN/m}^2$
- carico sul nodo del piedritto $S_p \cdot (H_r - H_{ballast}) \cdot \gamma_{ric} = 1 \cdot 20.9 = 20.9 \text{ kN}$

q2-2 (peso proprio del ballast):

- peso ballast + armamento $H_{ballast} \cdot \gamma_{ballast} = 0.90 \cdot 18.0 = 16.20 \text{ kN/m}^2$
- carico sul nodo del piedritto $S_p \cdot H_{ballast} \cdot \gamma_{ric} = 1 \cdot 16.20 = 16.20 \text{ kN}$

Spinta del terreno (g3-1, g3-2, g3-3, e g3-4)

Nella definizione delle azioni elementari è stata indicata con g3-1 la spinta a riposo del terreno sul piedritto sinistro, con g3-2 la spinta a riposo del terreno sul piedritto destro, con g3-3 la spinta attiva del terreno sul piedritto sinistro e con g3-4 la spinta attiva del terreno sul piedritto destro; le quattro azioni elementari sopra citate sono state opportunamente combinate tra loro

I calcoli sono stati condotti caratterizzando il terreno con i parametri illustrati in precedenza.

Si riportano nel seguito i coefficienti di spinta attiva e di spinta a riposo ottenuti nell'ambito della valutazione degli effetti del terreno circostante sulla struttura in oggetto:

- STR: $\phi'_{M1} = 28^\circ \Rightarrow k_0 = 0.531 \text{ e } k_a = 0.361$
- GEO: $\phi'_{M2} = 23^\circ \Rightarrow k_0 = 0.609 \text{ e } k_a = 0.437$

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 61 di 167

Il calcolo della pressione viene calcolato al variare della profondità z dal piano del ferro e considerando anche la presenza della falda alla quota $z_0 = 1.35\text{m}$.

La spinta verticale σ_v del terreno viene calcolata con l'espressione generale:

$$\sigma_v = \gamma_t \cdot z_0 + \gamma_t' \cdot (z - z_0) + \gamma_w \cdot (z - z_0)$$

Analogamente si ricavano i valori delle spinte orizzontali per i diversi coefficienti di spinta, per ciascuna condizione di carico ed alle profondità di riferimento.

Approccio 1 – Combinazione 1

$$\sigma_{h0} = \gamma_t \cdot z_0 \cdot k_{0,M1} + \gamma_t' \cdot (z - z_0) \cdot k_{0,M1} + \gamma_w \cdot (z - z_0)$$

$$\sigma_{ha} = \gamma_t \cdot z_0 \cdot k_{a,M1} + \gamma_t' \cdot (z - z_0) \cdot k_{a,M1} + \gamma_w \cdot (z - z_0)$$

Approccio 1 – Combinazione 2

$$\sigma_{h0} = \gamma_t \cdot z_0 \cdot k_{0,M2} + \gamma_t' \cdot (z - z_0) \cdot k_{0,M2} + \gamma_w \cdot (z - z_0)$$

$$\sigma_{ha} = \gamma_t \cdot z_0 \cdot k_{a,M2} + \gamma_t' \cdot (z - z_0) \cdot k_{a,M2} + \gamma_w \cdot (z - z_0)$$

Si riportano nella seguente tabella i valori delle pressioni orizzontali agenti sulla struttura, valutati sia per la Combinazione 1 (A1+M1+R1) che per la Combinazione 2 (A2+M2+R2):

posizione	Z [m]	σ_v [kN/m ²]	σ_{h0} [kN/m ²]	σ_{ha} [kN/m ²]	σ_{h0_M2} [kN/m ²]	σ_{ha_M2} [kN/m ²]
asse di copertura	2,35	34,65	18,4	12,5	21,1	15,2
intradosso copertura	2,70	37,80	20,1	13,6	23,0	16,5
intradosso fondazione	5,70	64,80	34,4	23,4	39,4	28,3
asse fondazione	6,20	69,30	36,8	25,0	42,2	30,3

Tabella 11-1. Valori delle pressioni orizzontali sui piedritti

Il calcolo di σ_v è di seguito esplicitato.

In corrispondenza dell'estradosso della soletta di copertura si ha:

$$\sigma_v = 19 \text{ kN/mc} \cdot 1,35 \text{ m} + 9 \text{ kN/mc} \cdot (2 - 1,35) \text{ m} = 31,5 \text{ kN/mq}$$

Gli sforzi verticali alla quota dell'asse della soletta di copertura, dell'intradosso della copertura, dell'intradosso della fondazione e dell'asse della fondazione sono calcolati nel seguente modo:

$$31,5 \text{ kN/mq} + 9 \text{ kN/mc} \cdot (2,35 - 2) \text{ m} = 34,65 \text{ kN/mq}$$

$$31,5 \text{ kN/mq} + 9 \text{ kN/mc} \cdot (2,7 - 2) \text{ m} = 37,8 \text{ kN/mq}$$

$$31,5 \text{ kN/mq} + 9 \text{ kN/mc} \cdot (5,7 - 2) \text{ m} = 64,8 \text{ kN/mq}$$

$$31,5 \text{ kN/mq} + 9 \text{ kN/mc} \cdot (6,2 - 2) \text{ m} = 69,3 \text{ kN/mq}$$

Nelle seguenti tabelle si riportano i valori delle pressioni orizzontali agenti sui piedritti nello scenario di spinta a riposo e spinta attiva; le rispettive posizioni sono indicate in tabella.

posizione	F_{h0} [kN/m]	F_{ha} [kN/m]	F_{h0_M2} [kN/m]	F_{ha_M2} [kN/m]
risultante asse soletta sup	12,87	8,76	14,76	10,61
risultante asse soletta inf	36,77	25,02	42,18	30,31

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 62 di 167

Ritiro (er)

Si considera il ritiro differenziale tra la soletta superiore e il resto della struttura, sulla quale a favore di sicurezza si considerano già scontate le deformazioni lente. La deformazione da ritiro viene valutata come previsto nelle Norme Tecniche per le Costruzioni (DM 14/01/08) al paragrafo 11.2.10.6.

L'azione viene applicata come variazione termica negativa equivalente.

Nella tabella seguente è riportato il calcolo dell'azione di ritiro. La variazione termica applicata è pari a 12.40 °C

Concrete class C30/37	f _{ck} (Mpa)	33,2	N
Concrete elastic modulus	E _{cm} (Gpa) =		33,643
element thickness	s (mm) =		700
exposed surfaces	n° =		2
member's notional size $\alpha=2Ac/u h_0$	α (mm) =		700
relative humidity	UR% =		75
age of concrete in days	t (gg)		54630
age of concrete at loading in days/t0	t _s (gg) =		7
coefficient which depends on the type of cement	α_{ds1} =		4
coefficient which depends on the type of cement	α_{ds2} =		0,12
reference mean compressive strength	f _{cm0} (Mpa) =		10
characteristic compressive strength	f _{ck} (Mpa) =		33,2
mean compressive strength	f _{cm} (Mpa) =		41,2
coefficient for UR%	β_{RH} =		0,90
basic drying shrinkage strain	ϵ_{cd0} =		0,00031
drying shrinkage strain - time effect	$\beta_{ds}(t, t_s)$ =		0,99
coefficient depending on the notional size	k _h =		0,7
drying shrinkage strain x1000	$\epsilon_{cd}(t)$ =		0,21
autogenous shrinkage strain-time effect	$\beta_{as}(t)$ =		1
autogenous shrinkage strain - infinity	$\epsilon_{ca}(\infty)$ =		0,000058
autogenous shrinkage strain x1000	$\epsilon_{ca}(t)$ =		0,058
total shrinkage strain x1000	$\epsilon_{cs}(t, t_s)$ =		0,2698
Equivalent thermal effect	ΔT °C =		27,0

concrete class	α_{ds1}	α_{ds2}
S	3	0,13
N	4	0,12
R	6	0,11

Kh value	h0	kh
	100	1
	200	0,85
	300	0,75
	>500	0,7

parameters for E_{long term} calculation

alfa 1	0,892
alfa2	0,968
alfa 3	0,922
t ₀	7,000
ϕ_{RH}	1,211
$\beta(t_0)$	0,635
$\beta(f_{cm})$	2,617
β_H	1382,537
ϕ_0	2,012
$\beta_c(t, t_0)$	0,993
$\phi(t, t_0)$	1,996

Final creep coefficient	$\phi(\infty, t_0)$ =	1,996
Elong-term t0=28 days	E _{log-term} (Mpa)	11788,78529
Eshort-term	E _{short-term} (Mpa)	25654,54545
Fshrinkage	N (kN/m)	2226,119242
	ΔT °C =	12,40

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 63 di 167

Azioni variabili verticali (treni di carico – q11, q12, 13 e q21, q22, q23)

Si sono considerati i carichi stabiliti convenzionalmente dalla normativa specifica per il calcolo dei ponti ferroviari (p.to 5.2.2.3 del D.M. 14 gennaio 2008). I carichi verticali sono definiti per mezzo di modelli di carico; in particolare, sono definiti tre treni di carico distinti:

- (i) carico rappresentativo del traffico normale (Treno di carico LM71);
- (ii) carico rappresentativo del traffico pesante (Treno di carico SW);
- (iii) treno di carico scarico.

Tutti i valori dei carichi suddetti sono stati moltiplicati per un coefficiente di adattamento “ α ”, variabile in ragione della tipologia dell’infrastruttura (ferrovie ordinarie, ferrovie leggere, metropolitane, ecc.).

Modello di carico	Coefficiente “ α ”	
	Ponti cat. “A”	Ponti cat. “B”
LM71	1.1	0.83
SW/0	1.1	0.83
SW/2	1.0	0.83

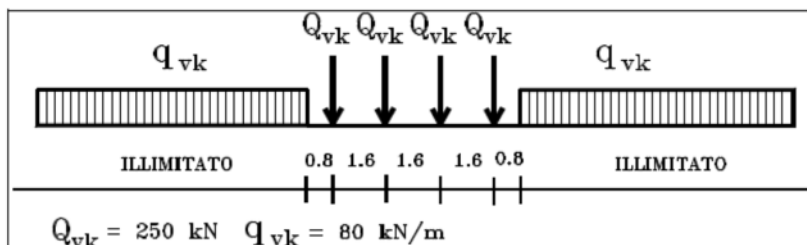
Tabella 2 – Coefficiente di adattamento “ α ” in funzione del modello e della categoria del ponte

(p.to 1.4.1.1 delle Istruzioni FF.SS. n° IG.ST/970012/F)

Per l’opera in oggetto si considera la colonna relativa ai ponti di categoria “A”.

Treno LM71

Come riportato al capitolo 5.2.2.3.1.1 delle norme tecniche, questo treno di carico schematizza gli effetti statici prodotti dal traffico ferroviario normale come mostrato nella seguente figura:



Treno di carico LM71

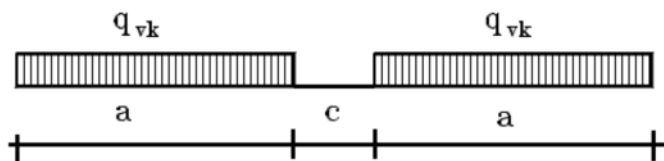
Carico Q_{vk} : quattro assi ad interasse di 1.60 m: 250 kN

Carico q_{vk} : carico distribuito: 80 kN/m

Treno di carico SW

Tale carico schematizza gli effetti statici prodotti dal traffico ferroviario pesante. L’articolazione del carico è mostrata nella seguente illustrazione e, per tale modello di carico, sono considerate due distinte configurazioni denominate SW/0 e SW/2 (l’SW/0 va considerato solo per travi continue qualora più sfavorevole dell’LM71).

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 64 di 167



Nella seguente tabella si elencano le caratteristiche dei treni di carico SW/0 e SW/2:

Treno di Carico	q_{vk} [kN/m]	a [m]	c [m]
SW/0	133	15.0	5.3
SW/2	150	25.0	7.0

Tabella 3 – caratteristiche geometriche dei treni di carico

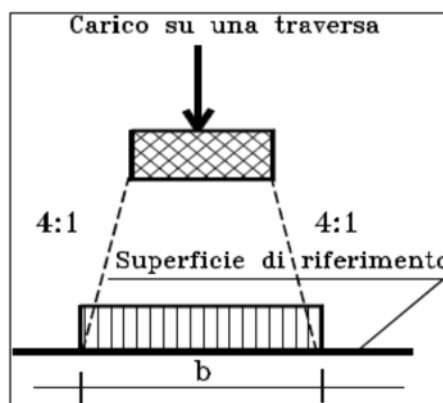
Nel calcolo si adotta SW/2 poiché più gravoso.

Treno scarico

Per alcune particolari verifiche si utilizza un particolare treno di carico chiamato “Treno Scarico” rappresentato da un carico uniformemente distribuito pari a 10.0 kN/m. In questo manufatto, non si è tenuto conto di questo caso di carico.

Distribuzione longitudinale del carico per mezzo delle traverse e del ballast

In accordo con quanto indicato nella vigente normativa, la distribuzione longitudinale del carico assiale al di sotto delle traverse che è stata utilizzata nel calcolo è illustrata nel seguente schema, ove per superficie di riferimento è da intendersi la superficie di appoggio del ballast.



Distribuzione longitudinale del carico assiale sotto le traverse

Per quanto concerne la diffusione del carico nei materiali in questione, sono stati adottati i seguenti accorgimenti: nel rilevato il carico si diffonde secondo l'angolo di attrito e per le solette potrà considerarsi una ripartizione a 45° dalla superficie di estradosso fino al piano medio delle stesse.

Considerazioni geometriche

Il carico variabile ferroviario va considerato diffuso su una superficie dipendente dalle geometrie del rilevato e della struttura; l'area in questione è pari a:

$$A_{diff} = B_L \cdot B_T$$

Si indica con B_T la larghezza di diffusione del carico trasversale dalla rotaia alla quota del piano medio della soletta di copertura e con B_L la lunghezza di diffusione del carico longitudinale dalla rotaia alla quota del piano medio della soletta di copertura. Assumendo che la diffusione avvenga

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 65 di 167

con rapporto 4/1 lungo il ballast, con un angolo di 28° nel terreno di ricoprimento e con un angolo di 45° lungo le strutture in c.a., si ottiene, considerando la larghezza della traversina $L_{travers} = 2.60$ m:

$$B_T = L_{travers} + 2 \cdot [H_{ballast}/4 + H_{ril} \cdot \tan(38^\circ) + Ss/2]$$

Considerando:

- 90 cm di ballast;
- 110 cm di rilevato;

Si ha che:

$$[H_{ballast}/4 + H_{ril} \cdot \tan(28^\circ) + Ss/2] = 1.16 \text{ m}$$

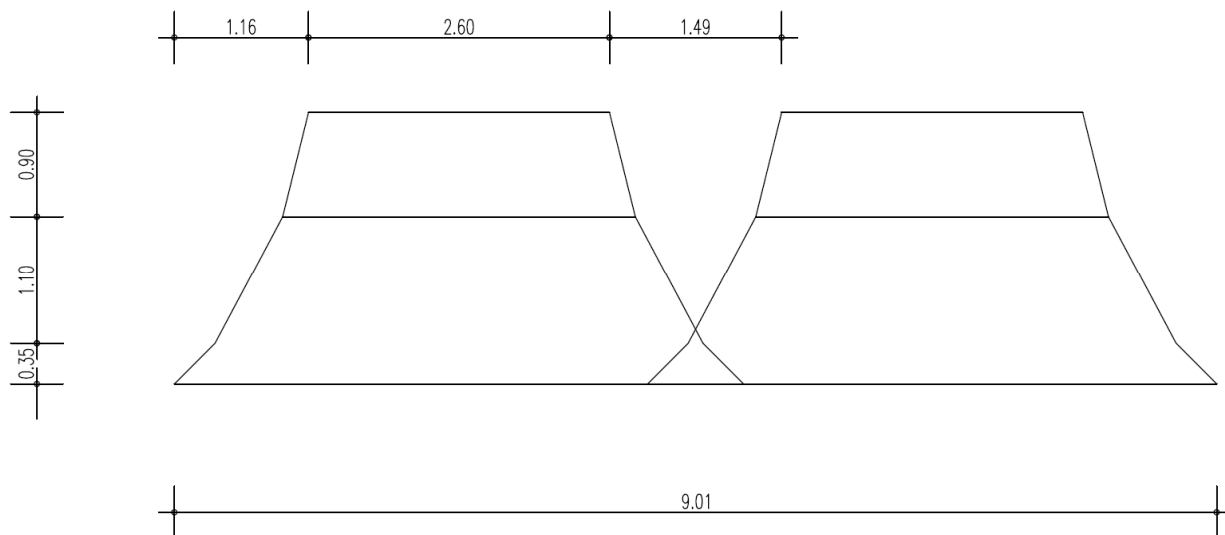
Poiché le diffusioni del carico agente sui due binari non si sovrappongono, il termine B_T viene valutato nel seguente modo:

$$B_T = 2,6 \cdot 2 + 1.16 \cdot 2 + 1.49 = 9.01 \text{ m}$$

La lunghezza di ripartizione longitudinale (B_L) risulta maggiore dell'interasse delle traverse; si considera quindi un'unica impronta di carico di lunghezza pari a:

$$B_L = 1.60 \times 4 = 6.40 \text{ m.}$$

Nell'immagine seguente è illustrata la larghezza di diffusione del carico in direzione trasversale a quello dei binari (longitudinale rispetto allo sviluppo del tombino).



Azioni verticali causate da traffico ferroviario – treno di carico LM71 (q11)

In base alle considerazioni geometriche formulate in precedenza, le forze concentrate Q_{VK} possono essere considerate come un carico q_{equi} distribuito lungo B_L :

$$q_{equi} = 250 \cdot 4 / (6.40) = 156.25 \text{ kN/m}$$

distribuendo poi il carico così trovato sulla larghezza di diffusione del carico trasversale e tenendo in conto del coefficiente di adattamento, il carico distribuito considerato per le azioni di traffico ferroviario è pari a:

$$q_{11} = -\alpha \cdot \phi \cdot q_{equi} / B_T = -1,1 \cdot 1,35 \cdot 156.25 \cdot 2 / 9.01 = -51.51 \text{ kN/m}^2$$

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 66 di 167

Il coefficiente dinamico ϕ è stato posto uguale a $\phi_3 = 1.35$ sulla base del punto 5.4 della tabella 2.5.1.4.2.5.3-1 del MdP parte II – sezione 2 – ponti e strutture.

Azioni verticali causate da traffico ferroviario – treno di carico SW/2 (q21)

In base alle considerazioni geometriche formulate in precedenza, il carico q_{VK} in questione si distribuisce sulla larghezza di diffusione del carico trasversale; il carico distribuito considerato per la valutazione delle azioni di traffico ferroviario è pari a:

$$q_{21} = -\alpha \cdot \phi \cdot q_{sw/2-1}/B_T = -1 \cdot 1,35 \cdot (150\text{kN/m} \cdot 2 / 9.01) = -44.95 \text{ kN/m}^2$$

Il coefficiente dinamico ϕ è stato posto uguale a $\phi_3 = 1.35$ sulla base del punto 5.4 della tabella 2.5.1.4.2.5.3-1 del MdP parte II – sezione 2 – ponti e strutture.

Azioni orizzontali da traffico ferroviario – treno di carico LM71 (q12) e treno di carico SW/2 (q22)

I sovraccarichi indotti sul terreno dal traffico ferroviario si traducono anche in incrementi di pressioni orizzontali sulle pareti verticali del tombino in ragione del coefficiente di spinta a riposo. Tali incrementi di azioni orizzontali sono stati considerati come una distribuzione di carico agente su tutto lo sviluppo verticale delle suddette pareti. La pressione verticale di riferimento utilizzata è pari al sovraccarico di azioni verticali indotto dal traffico ferroviario valutato in precedenza per i due differenti treni di carico. In particolare, per i treni di carico in analisi, si ottengono le seguenti pressioni verticali e orizzontali:

posizione	z [m]	Treno - LM71		Treno - SW/2	
		σ_v [kN/m ²]	σ_{h0} [kN/m ²]	σ_v [kN/m ²]	σ_{h0} [kN/m ²]
asse di copertura	2,35	35,99	19,10	34,55	18,33
intradosso copertura	2,70	34,51	18,31	33,13	17,58
intradosso fondazione	5,70	25,52	13,54	24,50	13,00
asse fondazione	6,20	24,46	12,98	23,48	12,46

Si riportano i carichi concentrati sui nodi 18 e 1, corrispondenti rispettivamente alla soletta superiore e inferiore:

posizione	F_h LM71	F_h SW/2
	[kN/m]	[kN/m]
risultante asse soletta sup	13,39	12,86
risultante asse soletta inf	13,00	12,48

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 67 di 167

Azioni da avviamento/frenatura – treno di carico LM71 (q13) e treno di carico SW/2 (q23)

I sovraccarichi orizzontali causati dall'avviamento/frenatura sulla copertura del tombino ferroviario sono stati trattati come delle azioni distribuite orizzontali agenti in corrispondenza dell'asse medio della copertura stessa. Analogamente con quanto fatto per i carichi verticali, tali azioni sono state ripartite su una larghezza opportuna valutata secondo i criteri sopra esposti; in particolare per il treno di carico LM71 e SW/2 si ottiene un carico distribuito pari a:

<u>Treno LM 71</u>			
avviamento	$F_h =$	33	kN/m
larghezza scatolare	$L_{scat} =$	7	m
larghezza modello	$L_{mod} =$	6	m
lunghezza di calcolo	$L_{calc} =$	4,505	m
forza diffusa	$f_h =$	9,40	kN/m

<u>Treno SW/2</u>			
frenatura	$F_h =$	35	kN/m
forza diffusa	$f_h =$	9,06	kN/m

Dove $f_h = (2 \cdot F_h \cdot \alpha \cdot L_{scat}) / (L_{mod} \cdot 2 \cdot L_{calc})$.

Serpeggio (q14 – q24)

Il serpeggio è considerato come un carico uniformemente distribuito sulla soletta superiore, proiettato in direzione trasversale al sottopasso:

$$q_{serp} = \alpha \cdot Q_{sk} \cdot \sin(i) / L_{scat}$$

Come già dichiarato, la struttura viene calcolata come fosse in retto rispetto all'asse ferroviario. Essendo la sezione di calcolo ortogonale all'asse del sottopasso, la forza relativa al serpeggio, perpendicolare al binario, risulta ortogonale al piano del telaio di calcolo: essa non dà perciò effetti nel modello e non viene quindi quantificata.

Carichi sismici (s1 – s2 – s3 – s4)

Il sottosuolo su cui insiste l'opera può essere inserito nella categoria "C", la categoria topografica è "T1". Essendo lo scatolare una struttura che non ammette spostamenti relativi rispetto al terreno, il coefficiente β_m , assume valore unitario.

L'azione sismica viene valutata come:

- incremento di spinta laterale agente asimmetricamente (s1)
- inerzia del terreno in testa allo scatolare (s2)
- inerzia della struttura (s3)
- inerzia del sovraccarico ferroviario (s4)

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 68 di 167

In tutti i casi viene considerata trascurabile la componente verticale del sisma. Le spinte delle terre, considerando lo scatolare una struttura rigida e priva di spostamenti (NT § 7.11.6.2.1 e EC8-5 § 7.3.2.1), sono calcolate in regime di spinta a riposo che comporta il calcolo delle spinte sismiche in tali condizioni; l'incremento dinamico di spinta del terreno può essere calcolato come:

$$\Delta P_d = S \cdot a_g / g \cdot \gamma \cdot h^2$$

Si precisa che S, prodotto tra S_S e S_T , è pari a:

$$S = S_S \cdot S_T = 1.364 \cdot 1.0 = 1.364$$

componente orizzontale

accelerazione massima del sito: $a_{max} = S \cdot a_g = 1.364 \cdot 0.230 \text{ g} = 0.314 \text{ g}$

coefficiente di riduzione $\beta_m = 1.0$

coefficiente sismico orizzontale $k_h = 0.314$

incremento sismico spinta delle terre (s1)

altezza del rilevato	$H_{ril} =$	2,00	m
altezza del rilevato sismicamente attiva	$H_{sism} =$	6,70	m
peso specifico del rilevato	$\gamma_{rilevato} =$	19,00	kN/m ³
incremento sismico	$k_h \gamma_{rilevato} H^2 =$	$F_{sism} =$	267,57 kN/m
altezza del modello dello scatolare	$H_{scat} =$	4,70	m
pressione sullo scatolare	$F_{sism} / H_{scat} =$	$p_{sism} =$	56,93 kN/m ²
risultante applicata soletta superiore	$F_{sism,sup} =$	39,85	kN/m
risultante applicata soletta inferiore	$F_{sism,inf} =$	56,93	kN/m

Inerzia carichi permanenti (s2)

peso totale permanenti sopra scatolare	$P_{tot,perm} =$	266	kN/m
inerzia carichi permanenti	$Sx a_g x P_{tot,perm} =$	$I_{tot,perm} =$	83,45 kN/m
carico distribuito	$f_{i,perm} =$	13,91	kN/m ²

inerzia struttura (s3)

peso proprio soletta superiore	$\gamma_{1,sup} =$	17,50	kN/m
peso proprio piedritti	$\gamma_{1,piedritti} =$	25,00	kN/m
peso proprio soletta inferiore	$\gamma_{1,inf} =$	25,00	kN/m
inerzia soletta superiore	$f_{i,pp,sup} =$	5,49	kN/m ²
inerzia piedritti	$f_{i,pp,piedritti} =$	7,8430	kN/m ²
inerzia soletta inferiore	$f_{i,pp,inf} =$	7,84	kN/m ²
risultante applicata soletta superiore	$F_{nodo,sup} =$	5,4901	kN/m
risultante applicata soletta inferiore	$F_{nodo,inf} =$	7,84	kN/m

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 69 di 167	

inerzia sovraccarico (s4)

risultante LM71		$R_{LM71} =$	242,79	kN/m
risultante SW/2		$R_{SW/2} =$	233,07	kN/m
risultante massima		$R_{max} =$	242,79	kN/m
carico treno concomitante	$\psi/2 \times R_{max} =$	$W =$	48,56	kN/m
inerzia treno concomitante	$Sx a_g \times W =$	$I_s =$	15,23	kN/m
carico distribuito	$I_s / L_{scat} =$	$f_{i,treno} =$	2,54	kN/m ²

Dove RLM71 e RSW/2 sono dati dal prodotto tra la lunghezza dello scatolare in direzione longitudinale e il carico distribuito dovuto al carico ferroviario, senza tenere conto del coefficiente α e del coefficiente dinamico.

11.4 Figure dei carichi

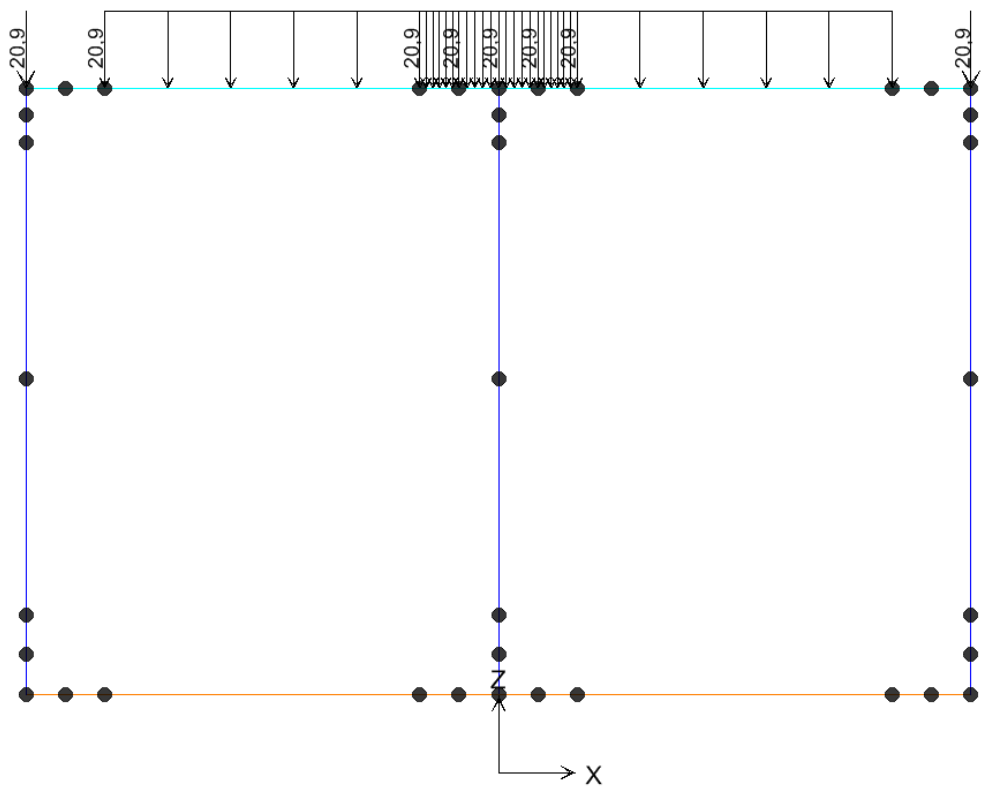


Figura 36 carico g2-1, peso del rilevato

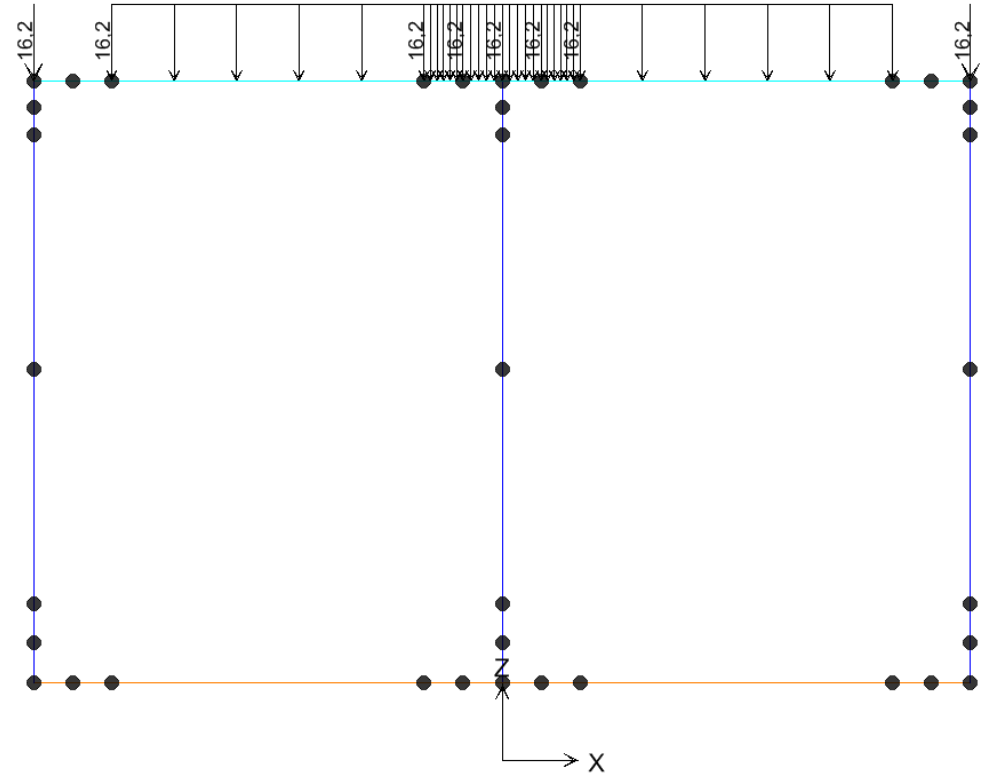


Figura 37 carico g2-2, peso del ballast

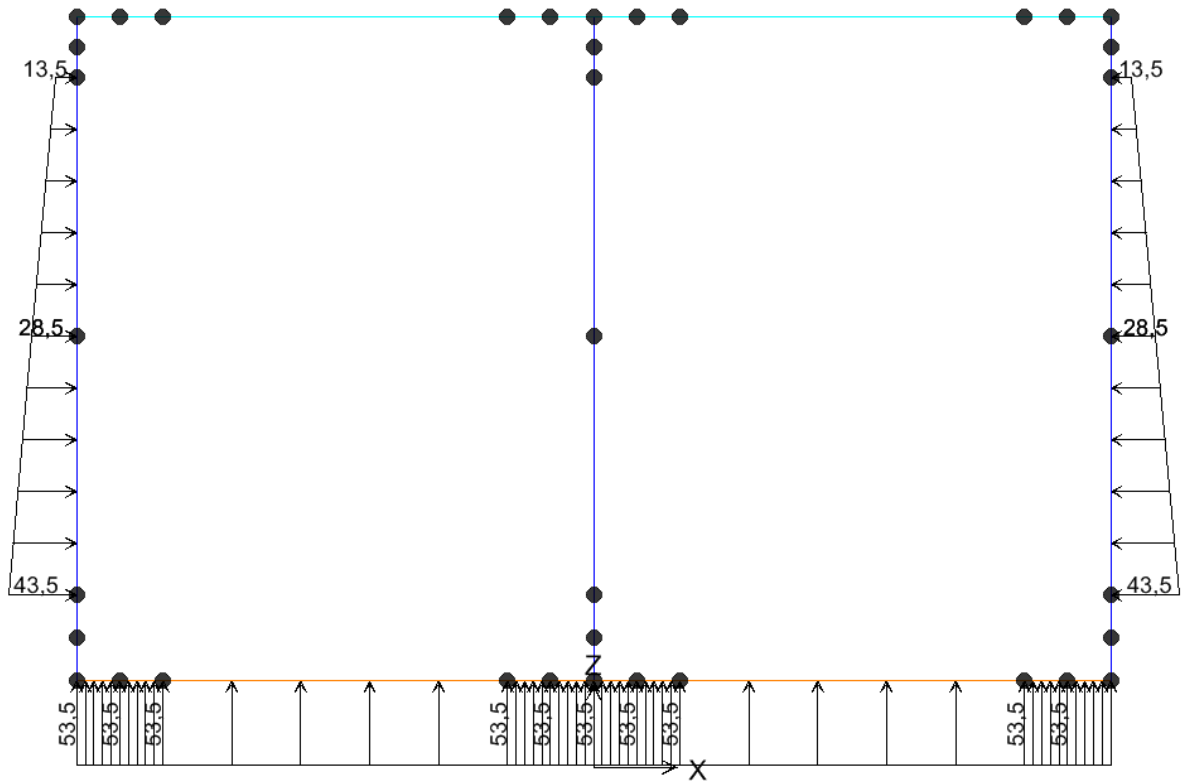


Figura 38 carico g2-5, spinta dell'acqua

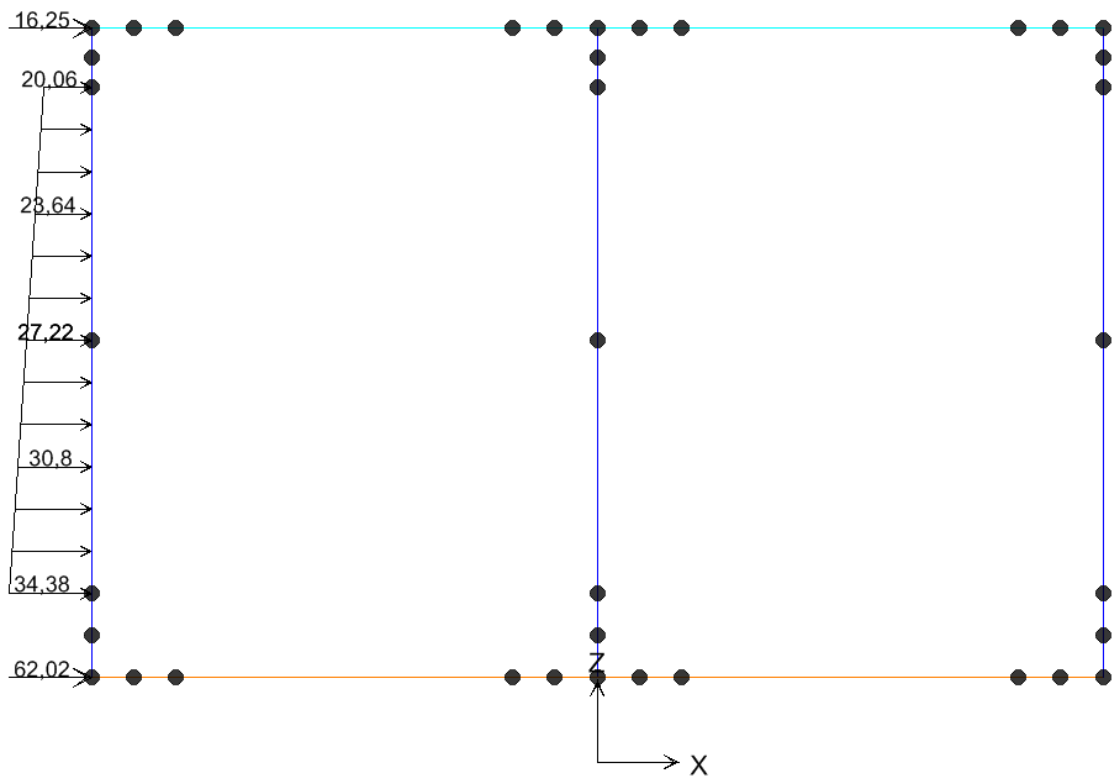


Figura 39 carico g3-1, spinta a riposo delle terre da sinistra

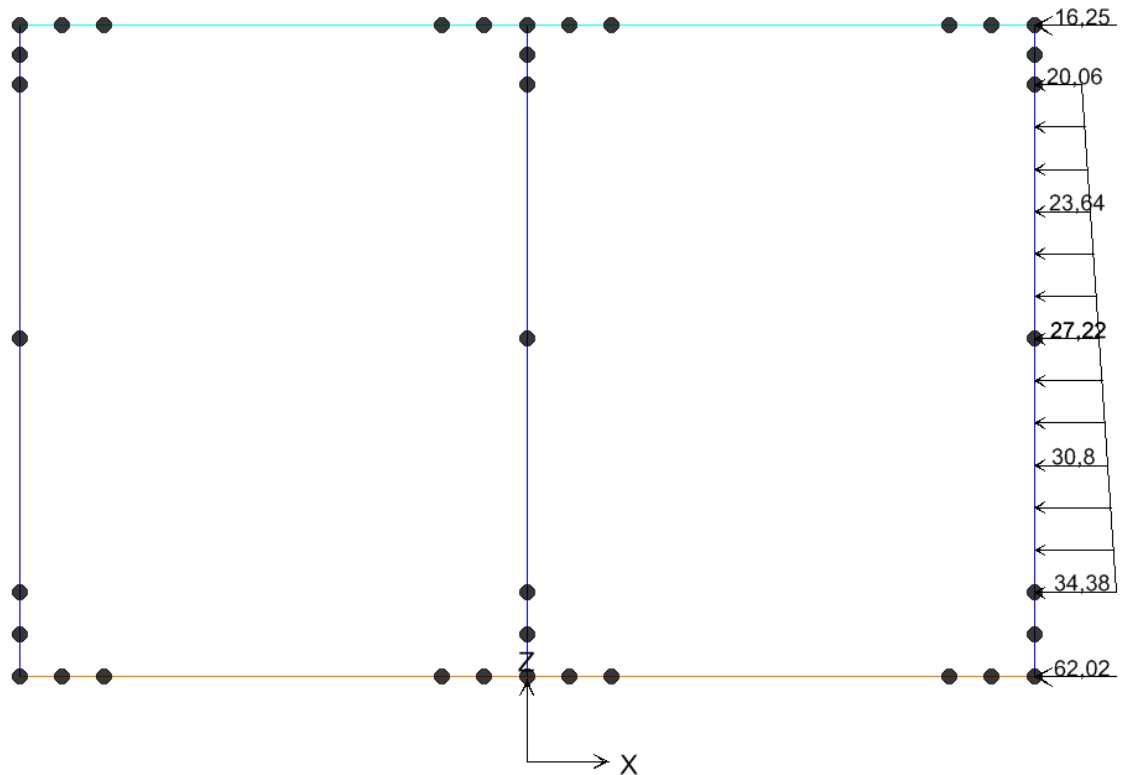


Figura 40 carico g3-2, spinta a riposo delle terre da destra

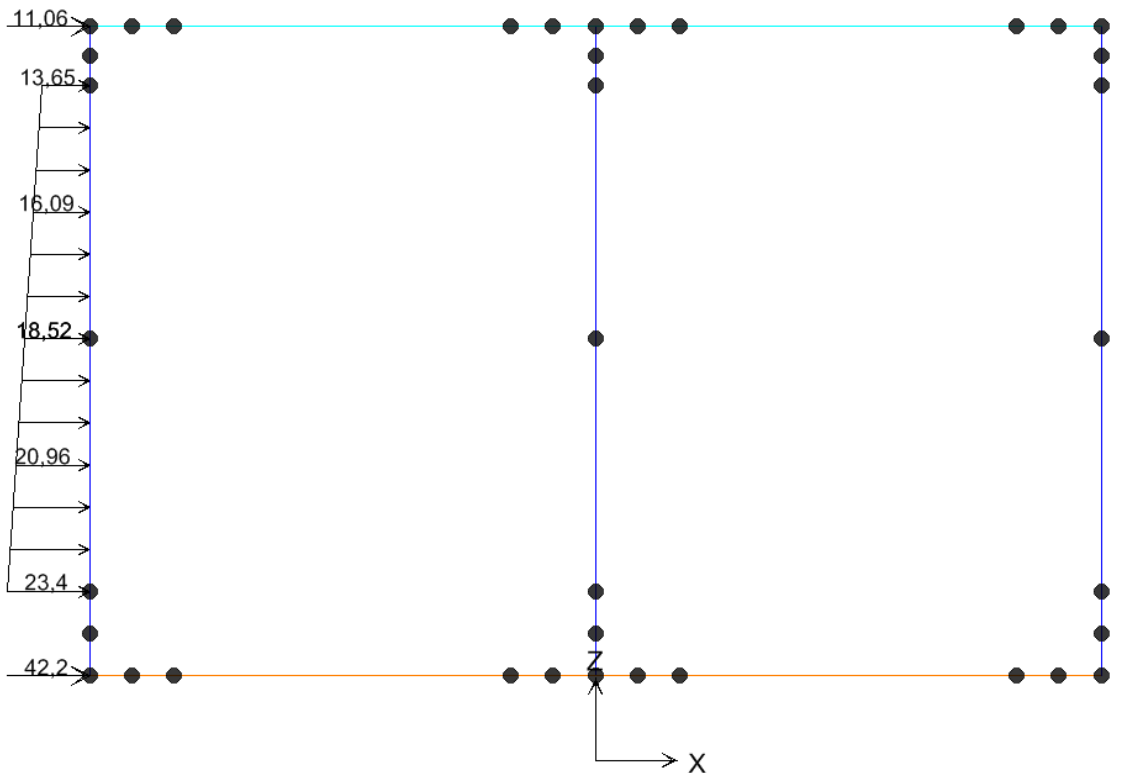


Figura 41 carico g3-3, spinta attiva delle terre da sinistra

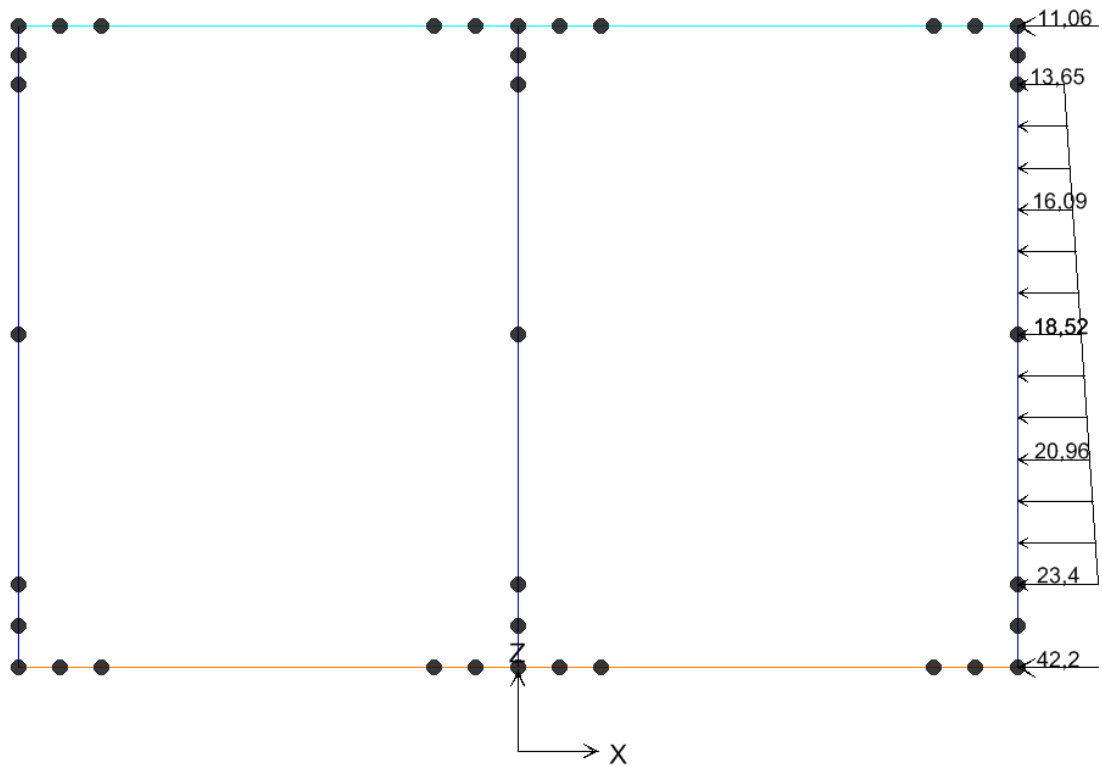


Figura 42 carico g3-4, spinta attiva delle terre da destra

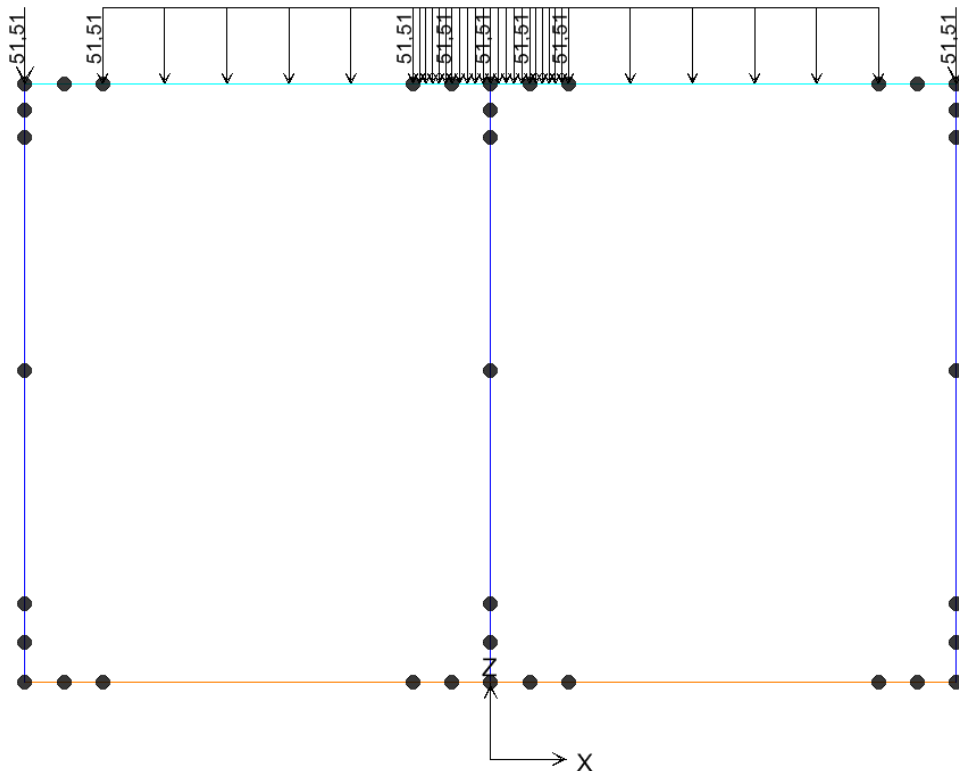


Figura 43 carico q11, carico treno LM71

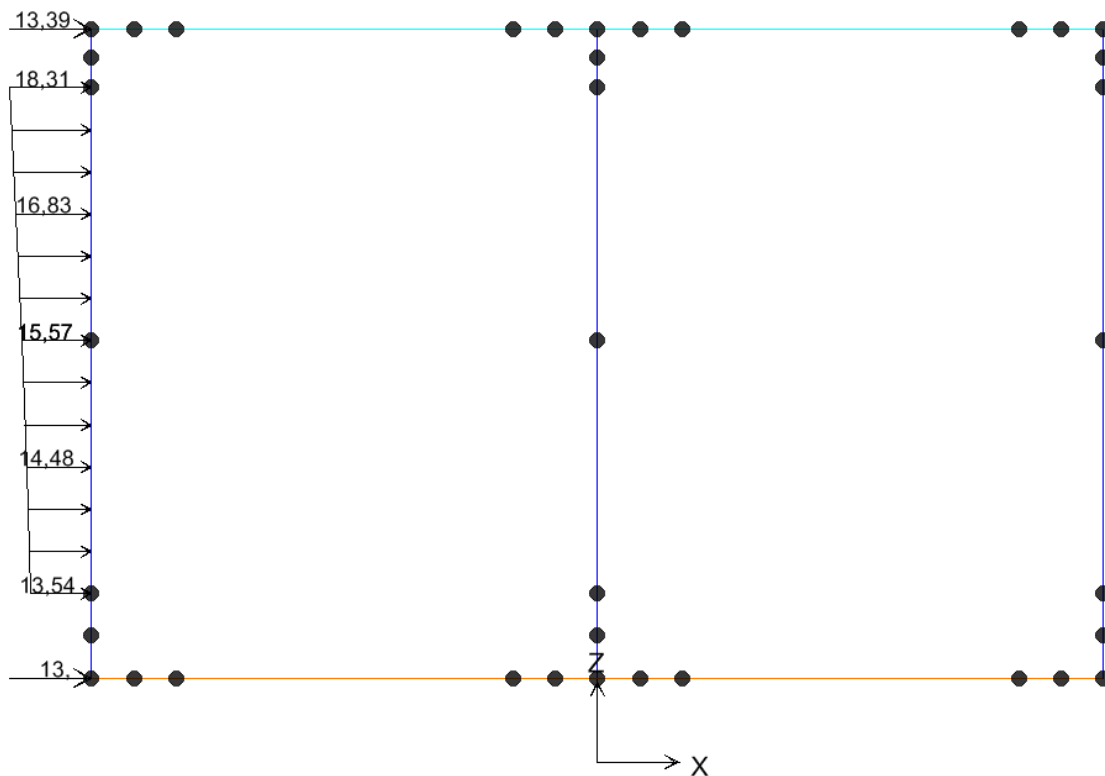


Figura 44 carico q12, spinta LM71 su piedritti

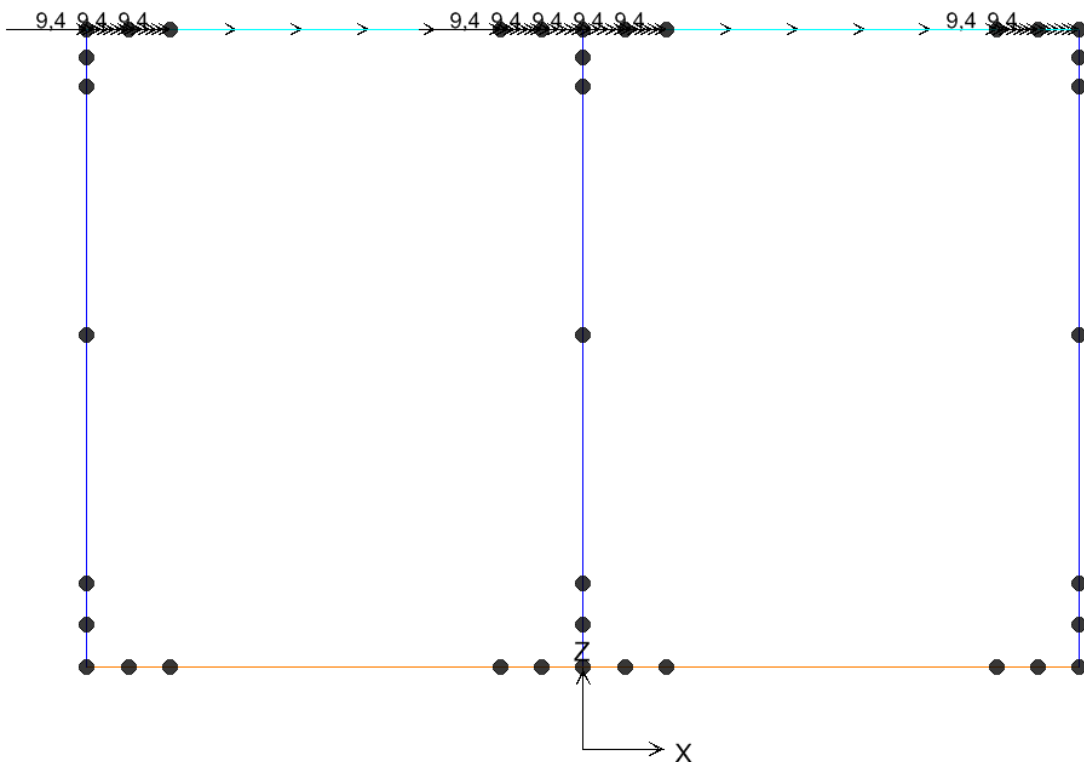


Figura 45 carico q13, avviamento LM71

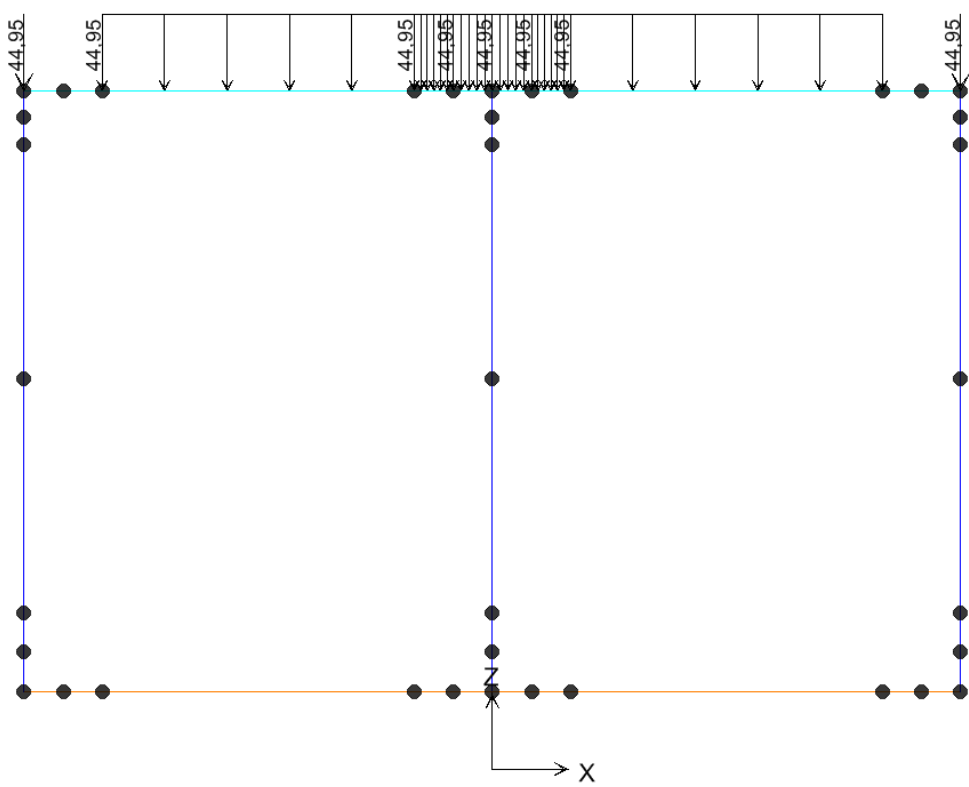


Figura 46 carico q21, carico treno SW/2

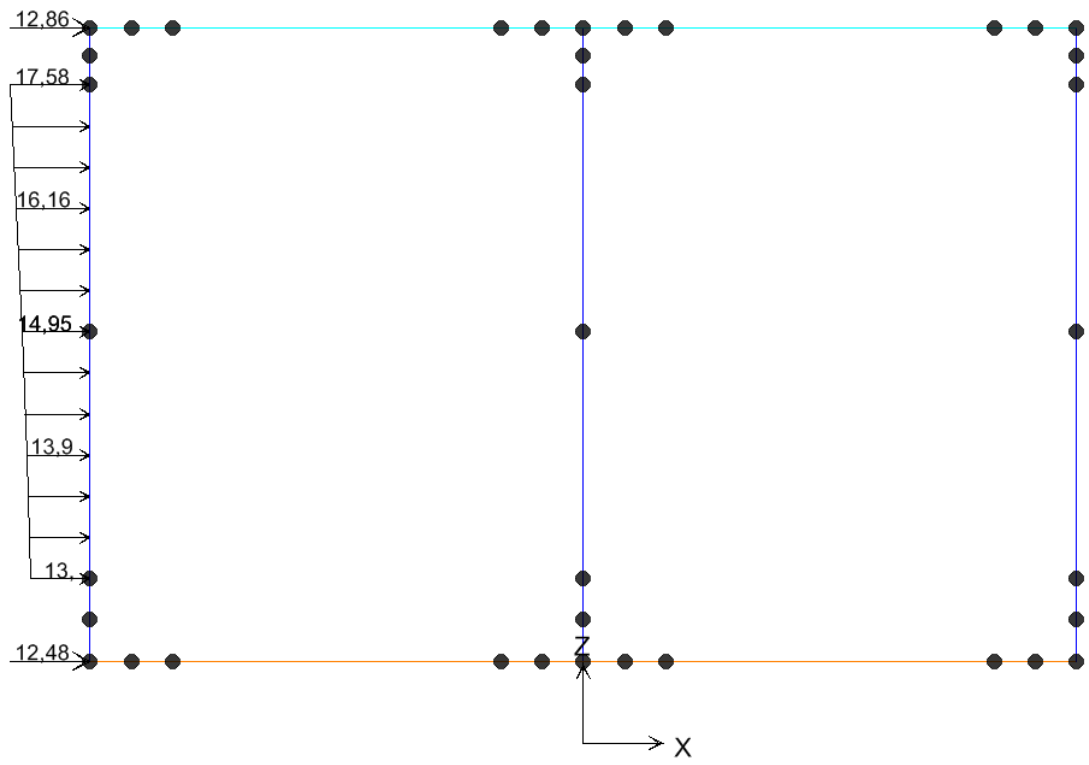


Figura 47 carico q22, spinta SW/2 su piedritti

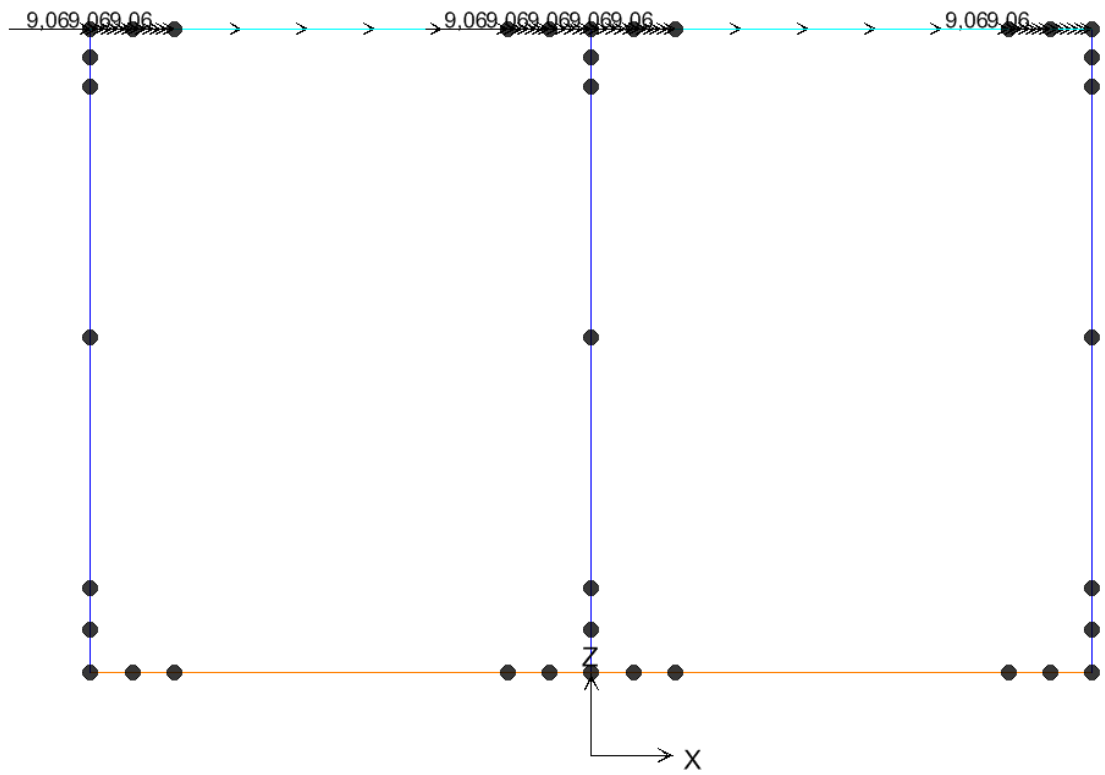


Figura 48 carico q23, frenatura SW/2

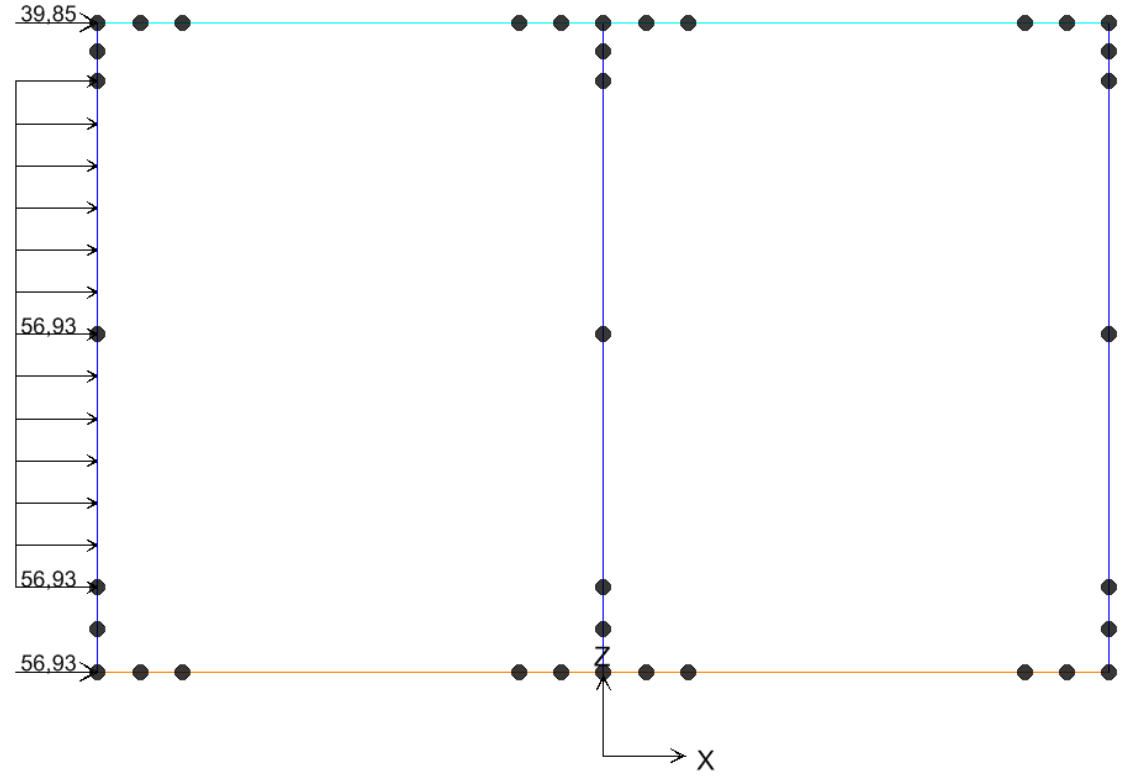


Figura 49 carico s1, incremento sismico della spinta delle terre

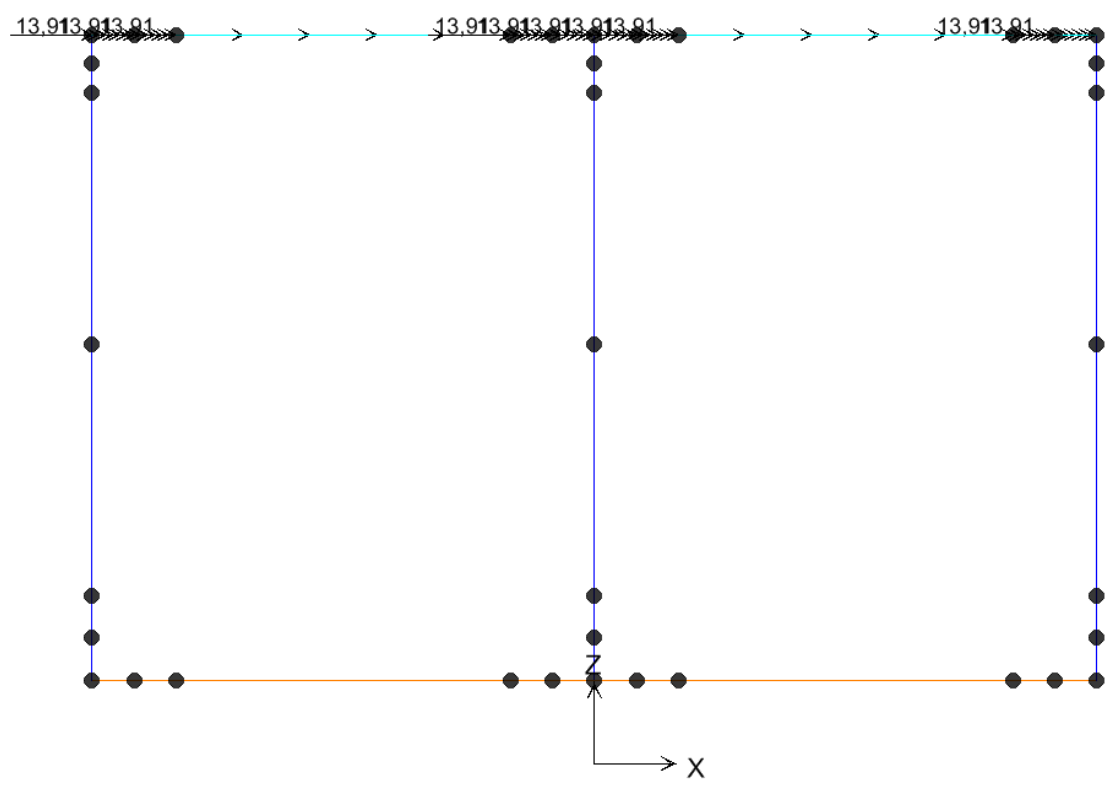


Figura 50 carico s2, inerzia dei carichi permanenti

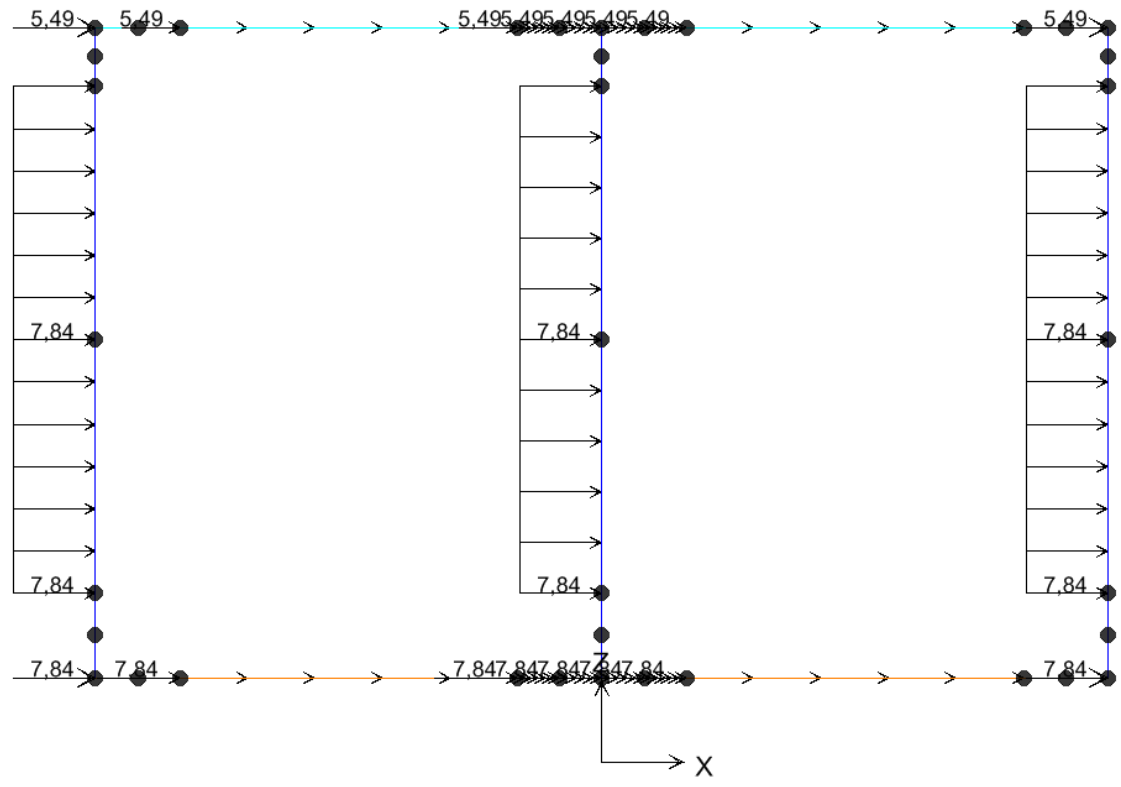


Figura 51 carico s3, inerzia della struttura

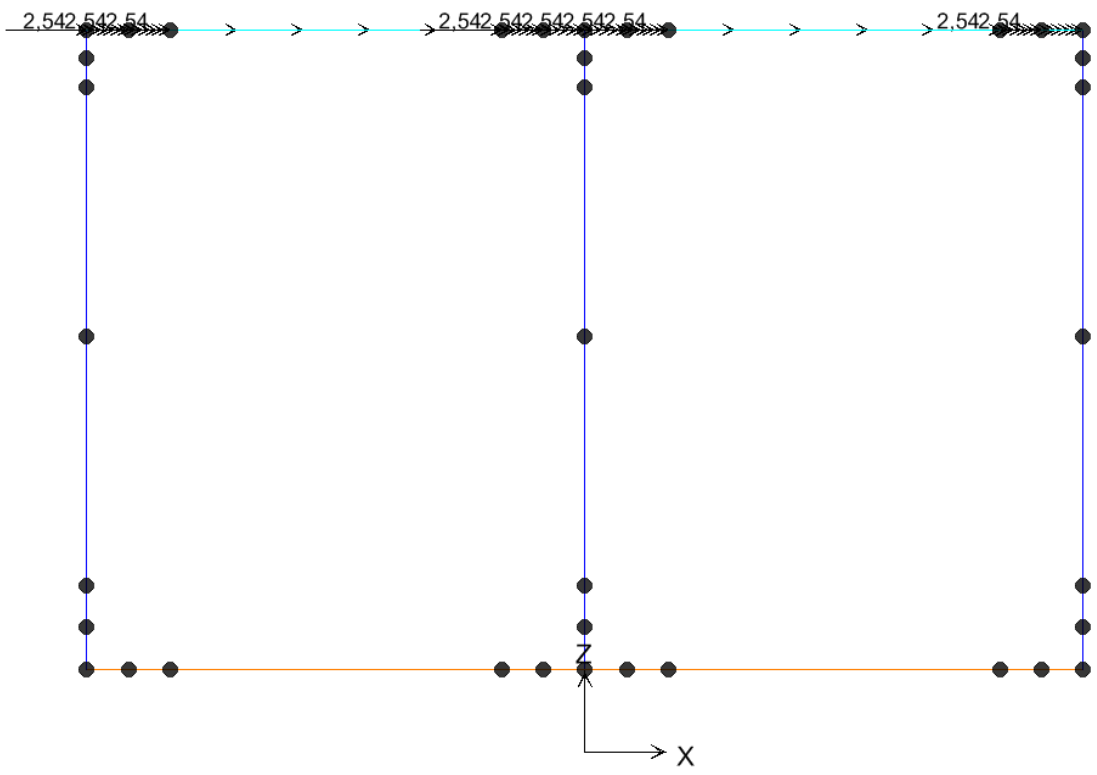


Figura 52 carico s4, inerzia del sovraccarico

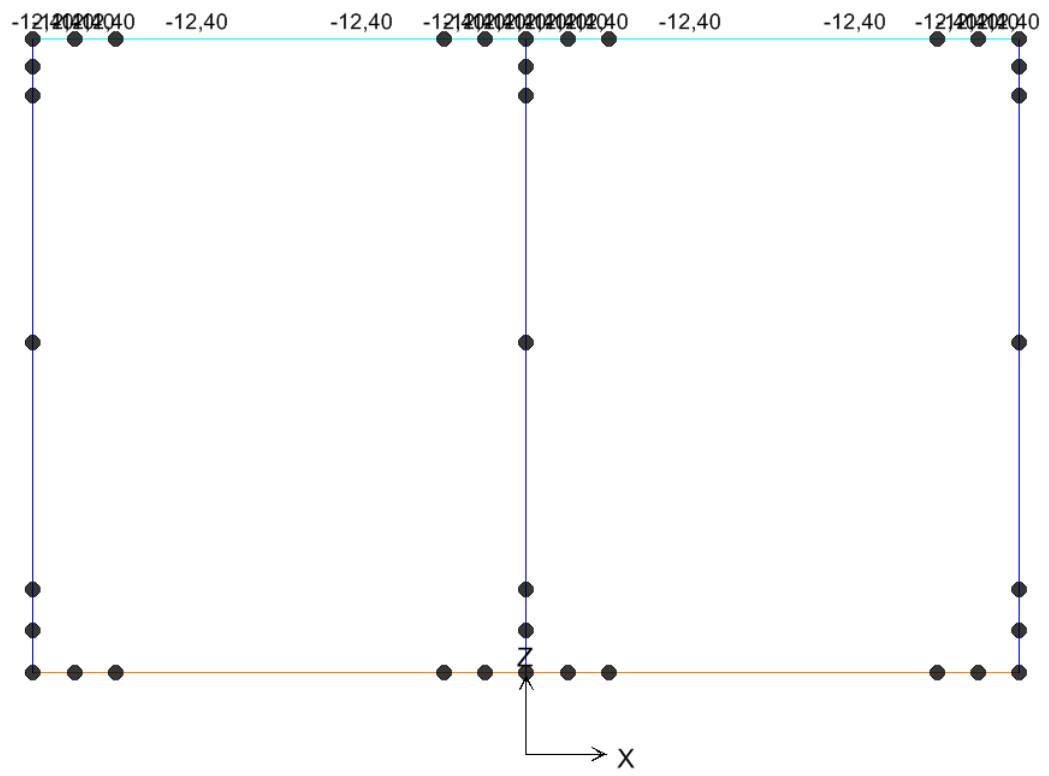


Figura 53 er: azione termica equivalente al ritiro

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 79 di 167

11.5 Combinazioni di carico

Le combinazioni di carico, considerate ai fini delle verifiche, sono stabilite in modo da garantire la sicurezza in conformità a quanto prescritto al cap. 2 delle N.T.C.

Le combinazioni sono state effettuate adottando i gruppi di azioni indicati in tabella 5.2.IV, con i coefficienti parziali di sicurezza ferroviari indicati in tabella 5.2.V e i coefficienti di combinazione dei carichi ferroviari della tabella 5.2.VI, tabelle tutte riportate nel capitolo 5.2.3. delle N.T.C.

11.5.1 Combinazioni per la verifica allo SLU

Gli stati limite ultimi delle opere interrate si riferiscono allo sviluppo di meccanismi di collasso, determinati dalla mobilitazione della resistenza del terreno e dal raggiungimento della resistenza degli elementi strutturali che compongono l'opera.

Le verifiche agli stati limite ultimi sono eseguiti solo in riferimento allo stato limite ultimo di tipo strutturale (STR) corrispondente al raggiungimento della resistenza negli elementi strutturali.

Ai fini delle verifiche degli stati limite ultimi si definiscono le seguenti combinazioni:

$$\begin{aligned} \text{STR-SLU} &\Rightarrow \gamma_{G1} \cdot G_1 + \gamma_{G2} \cdot G_2 + \gamma_{Q1} \cdot Q_{k1} + \sum_i \psi_{0i} \cdot Q_{ki} \Rightarrow (\Phi_d' = \Phi_k') \\ \text{STR-SLV} &\Rightarrow E + G_1 + G_2 + \sum_i \psi_{2i} \cdot Q_{ki} \Rightarrow (\Phi_d' = \Phi_k') \end{aligned}$$

Le verifiche allo stato limite ultimo sismico § 7.11.1 (NTC) devono essere effettuate ponendo pari all'unità i coefficienti parziali sulle azioni e impiegando i parametri geotecnici e le resistenze di progetto, con i valori dei coefficienti parziali indicati nel Cap. 6.

Gli effetti dell'azione sismica saranno valutati tenendo conto delle masse associate ai seguenti carichi gravitazionali:

$$G_1 + G_2 + \sum_i \psi_{2i} \cdot Q_{ki}$$

I valori del coefficiente ψ_{2i} sono quelli riportati nella tabella 5.2.VI della norma; la stessa propone nel caso di ponti, e più in generale per opere ferroviarie, di assumere per i carichi dovuti al transito dei mezzi $\psi_{2i} = 0.2$ (condizione cautelativa).

11.5.2 Combinazioni per la verifica allo SLE

Ai fini delle verifiche degli stati limite di esercizio (fessurazione/ stato tensionale) si definiscono le seguenti combinazioni:

$$\begin{aligned} \text{Rara} &\Rightarrow G_1 + G_2 + Q_{k1} + \sum_i \psi_{0i} \cdot Q_{ki} \Rightarrow (\Phi_d' = \Phi_k') \\ \text{Frequente} &\Rightarrow G_1 + G_2 + \psi_{11} \cdot Q_{k1} + \sum_i \psi_{2i} \cdot Q_{ki} \Rightarrow (\Phi_d' = \Phi_k') \\ \text{Quasi permanente} &\Rightarrow G_1 + G_2 + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \sum_i \psi_{2i} \cdot Q_{ki} \Rightarrow (\Phi_d' = \Phi_k') \end{aligned}$$

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 80 di 167

11.5.3 Calcolo delle sollecitazioni

Gli effetti dei carichi verticali dovuti alla presenza dei convogli vanno sempre combinati con le altre azioni derivanti dal traffico ferroviario, adottando i coefficienti indicati in Tab. 5.2.IV (NTC).

	Azioni verticali	Frenatura e avviamento	
Gruppo 1	1	0.50	Rara e frequente
Gruppo 3	1(0,5)	1.00	Rara e frequente
Gruppo 4	0.80	0.80	Fessurazione

Per le verifiche agli stati limite ultimi si adottano i valori dei coefficienti parziali in Tab. 5.2.V e i coefficienti di combinazione Ψ in Tab. 5.2.VI (NTC).

Per le verifiche agli stati limite d'esercizio si adottano i valori dei coefficienti parziali in Tab. 5.2.VI (NTC).

11.5.4 Condizioni di carico

Le condizioni elementari di carico considerate sono di seguito riassunte:

Load	Tipo	Carico	Descrizione
1	Gk	g_1	Peso proprio della struttura
2	Gk	g_{2-1}	Peso rilevato
3	Gk	g_{2-2}	Peso ballast
4	Gk	g_{3-1}	Spinta a riposo terreno da sinistra
5	Gk	g_{3-2}	Spinta a riposo terreno da destra
6	Gk	g_{3-3}	Spinta attiva terreno da sinistra
7	Gk	g_{3-4}	Spinta attiva terreno da destra
8	Gk	g_{2-5}	Spinta acqua
9	Qk	er	Ritiro
10	Qk	q_{11}	Carico treno LM71
11	Qk	q_{21}	Carico treno SW/2
12	Qk	q_{12}	Spinta LM71 su piedritti
13	Qk	q_{22}	Spinta SW/2 su piedritti
14	Qk	q_{13}	Avviamento LM71
15	Qk	q_{23}	Frenatura SW/2
16	E	s_1	incremento sismico spinta delle terre
17	E	s_2	inerzia carichi permanenti
18	E	s_3	inerzia struttura
19	E	s_4	inerzia sovraccarico

I carichi caratteristici sopra elencati, al fine di ottenere le sollecitazioni di progetto per effettuare le successive verifiche, sono opportunamente combinati fra loro.

Nel seguito si illustrano in forma tabellare le azioni che costituiscono i gruppi di carico di azioni da traffico:

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 81 di 167

	Q ₁₁	Q ₁₂	Q ₁₃	Q ₂₁	Q ₂₂	Q ₂₃
Qgr1-1	1	0	0	0	0	0
Qgr1-2	1	0	0,5	0	0	0
Qgr1-3	1	1	0	0	0	0
Qgr1-4	1	1	0,5	0	0	0
Qgr1-5	0	0	0	1	0	0
Qgr1-6	0	0	0	1	0	0,5
Qgr1-7	0	0	0	1	1	0
Qgr1-8	0	0	0	1	1	0,5
Qgr3-1	1	0	1	0	0	0
Qgr3-2	0,5	0	1	0	0	0
Qgr3-3	1	1	1	0	0	0
Qgr3-4	0,5	0,5	1	0	0	0
Qgr3-5	0	0	0	1	0	1
Qgr3-6	0	0	0	0,5	0	1
Qgr3-7	0	0	0	1	1	1
Qgr3-8	0	0	0	0,5	0,5	1
Qgr4-1	0,8	0	0,8	0	0	0
Qgr4-2	0,8	0,8	0,8	0	0	0
Qgr4-3	0,8	0	0,6	0	0	0
Qgr4-4	0,8	0,8	0,6	0	0	0
Qgr4-5	0,6	0	0,8	0	0	0
Qgr4-6	0,6	0,6	0,8	0	0	0
Qgr4-7	0	0	0	0,8	0	0,8
Qgr4-8	0	0	0	0,8	0,8	0,8
Qgr4-9	0	0	0	0,8	0	0,6
Qgr4-10	0	0	0	0,8	0,8	0,6
Qgr4-11	0	0	0	0,6	0	0,8
Qgr4-12	0	0	0	0,6	0,6	0,8

Tabella 4 – Gruppi di azioni da traffico

I gruppi di carico dal Qgr1-1 al Qgr3-8 sono utilizzati per le verifiche SLU, mentre i rimanenti sono utilizzati per le verifiche SLE.

I valori numerici riportati nelle colonne delle seguenti tabelle di combinazione indicano il coefficiente moltiplicativo con il quale la condizione elementare è considerata. Tali valori sono il risultato dei prodotti tra coefficienti parziali operanti sulle azioni.

I valori numerici riportati nelle colonne delle seguenti tabelle di combinazione indicano il coefficiente moltiplicativo con il quale la condizione elementare è considerata. Tali valori sono il risultato dei prodotti tra coefficienti parziali operanti sulle azioni.

g1	g2-1	g2-2	g3-1	g3-2	g3-3	g3-4	g2-5	Qgr1-1	Qgr1-2	Qgr1-3	Qgr1-4	Qgr1-5	Qgr1-6	Qgr1-7	Qgr1-8	Qgr3-1	Qgr3-2	Qgr3-3	Qgr3-4	Qgr3-5	Qgr3-6	Qgr3-7	Qgr3-8	er
1	1,35	1,50	1	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0	0	0	0,72
1	1,35	1,50	1,35	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1,35	1,50	1,35	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1,35	1,50	1	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1,35	1,50	1	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1,35	1,50	1,35	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1,35	1,50	1,35	0	0	1,35	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1,35	1,50	1	0	0	1,35	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1,35	1,50	1	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1,35	1,50	1,35	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0	0	0,72
1	1,35	1,50	1,35	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0	0	0,72
1	1,35	1,50	1	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0	0	0,72
1	1,35	1,50	1	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0	0	0,72
1	1,35	1,50	1,35	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0	0	0,72
1	1,35	1,50	1,35	0	0	1,35	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0	0	0,72
1	1,35	1,50	1,35	0	0	1,35	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0	0	0,72
1	1,35	1,50	1	0	0	1,35	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0	0	0,72
1	1,35	1,50	1	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0	0	0
1	1,35	1,50	1,35	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0	0	0,72
1	1,35	1,50	1,35	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0	0	0,72
1	1,35	1,50	1	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0	0	0
1	1,35	1,50	1	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0	0	0
1	1,35	1,50	1,35	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0	0	0
1	1,35	1,50	1,35	0	0	1,35	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0	0	0
1	1,35	1,50	1	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0	0	0
1	1,35	1,50	1,35	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0	0	0,72
1	1,35	1,50	1,35	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0	0	0,72
1	1,35	1,50	1	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0	0	0,72
1	1,35	1,50	1	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0	0	0,72
1	1,35	1,50	1,35	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0	0	0,72
1	1,35	1,50	1,35	0	0	1,35	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0	0	0,72
1	1,35	1,50	1	0	0	1,35	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0	0	0,72
1	1,35	1,50	1	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0	0	0,72
1	1,35	1,50	1,35	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0	0	0
1	1,35	1,50	1,35	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0	0	0
1	1,35	1,50	1	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0	0	0
1	1,35	1,50	1	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0	0	0
1	1,35	1,50	1,35	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0	0	0
1	1,35	1,50	1,35	0	0	1,35	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0	0	0
1	1,35	1,50	1	0	0	1,35	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0	0	0
1	1,35	1,50	1	0	0	1,35	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0	0	0

g1	g2-1	g2-2	g3-1	g3-2	g3-3	g3-4	g2-5	Qgr1-1	Qgr1-2	Qgr1-3	Qgr1-4	Qgr1-5	Qgr1-6	Qgr1-7	Qgr1-8	Qgr3-1	Qgr3-2	Qgr3-3	Qgr3-4	Qgr3-5	Qgr3-6	Qgr3-7	Qgr3-8	er
1	1,35	1,50	1	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0
1	1,35	1,50	1,35	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0,72
1	1,35	1,50	1,35	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0,72
1	1,35	1,50	1	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0,72
1	1,35	1,50	1	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0,72
1	1,35	1,50	1,35	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0,72
1	1,35	1,50	1,35	0	0	1,35	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0,72
1	1,35	1,50	1	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0,72
1	1,35	1,50	1	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0,72
1	1,35	1,50	1,35	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0
1	1,35	1,50	1,35	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0
1	1,35	1,50	1	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0
1	1,35	1,50	1	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0
1	1,35	1,50	1,35	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0
1	1,35	1,50	1,35	0	0	1,35	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0
1	1,35	1,50	1	0	0	1,35	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0
1	1,35	1,50	1	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0
1	1,35	1,50	1,35	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0,72
1	1,35	1,50	1,35	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0,72
1	1,35	1,50	1	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0,72
1	1,35	1,50	1	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0,72
1	1,35	1,50	1,35	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0,72
1	1,35	1,50	1,35	0	0	1,35	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0,72
1	1,35	1,50	1	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0,72
1	1,35	1,50	1,35	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0,72
1	1,35	1,50	1,35	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0
1	1,35	1,50	1	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0
1	1,35	1,50	1	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0
1	1,35	1,50	1,35	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0
1	1,35	1,50	1,35	0	0	1,35	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0
1	1,35	1,50	1	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0
1	1,35	1,50	1	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0
1	1,35	1,50	1,35	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0,72
1	1,35	1,50	1,35	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0,72
1	1,35	1,50	1	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0,72
1	1,35	1,50	1	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0,72
1	1,35	1,50	1,35	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0,72
1	1,35	1,50	1,35	0	0	1,35	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0,72
1	1,35	1,50	1	0	0	1,35	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0,72
1	1,35	1,50	1	0	0	1,35	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0,72

g1	g2-1	g2-2	g3-1	g3-2	g3-3	g3-4	g2-5	Qgr1-1	Qgr1-2	Qgr1-3	Qgr1-4	Qgr1-5	Qgr1-6	Qgr1-7	Qgr1-8	Qgr3-1	Qgr3-2	Qgr3-3	Qgr3-4	Qgr3-5	Qgr3-6	Qgr3-7	Qgr3-8	er
1	1,35	1,50	1	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0,72
1	1,35	1,50	1,35	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0
1	1,35	1,50	1,35	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0
1	1,35	1,50	1	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0
1	1,35	1,50	1	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0
1	1,35	1,50	1,35	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0
1	1,35	1,50	1,35	0	0	1,35	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0
1	1,35	1,50	1	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0
1	1,35	1,50	1	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0
1	1,35	1,50	1,35	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0,72	
1	1,35	1,50	1,35	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0,72	
1	1,35	1,50	1	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0,72	
1	1,35	1,50	1	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0,72	
1	1,35	1,50	1,35	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0,72	
1	1,35	1,50	1,35	0	0	1,35	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0,72	
1	1,35	1,50	1	0	0	1,35	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0,72	
1	1,35	1,50	1	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0,72	
1	1,35	1,50	1,35	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	
1	1,35	1,50	1,35	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	
1	1,35	1,50	1	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	
1	1,35	1,50	1	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	
1	1,35	1,50	1,35	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	
1	1,35	1,50	1,35	0	0	1,35	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	
1	1,35	1,50	1	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	
1	1,35	1,50	1,35	1	0	0	1,35	1,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,20	0	
1	1,35	1,50	1,35	1,35	0	0	1,35	1,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,20	0	
1	1,35	1,50	1	1,35	0	0	1,35	1,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,20	0	
1	1,35	1,50	1	1	0	0	1,35	1,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,20	0	
1	1,35	1,50	1,35	0	0	1	1,35	1,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,20	0	
1	1,35	1,50	1,35	0	0	1,35	1,35	1,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,20	0	
1	1,35	1,50	1	0	0	1,35	1,35	1,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,20	0	
1	1,35	1,50	1	0	0	1	1,35	1,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,20	0	
1	1,35	1,50	1,35	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,20	0	
1	1,35	1,50	1,35	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,20	0	
1	1,35	1,50	1	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,20	0	
1	1,35	1,50	1	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,20	0	
1	1,35	1,50	1,35	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,20	0	
1	1,35	1,50	1,35	0	0	1,35	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,20	0	
1	1,35	1,50	1	0	0	1,35	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,20	0	

g1	g2-1	g2-2	g3-1	g3-2	g3-3	g3-4	g2-5	Qgr1-1	Qgr1-2	Qgr1-3	Qgr1-4	Qgr1-5	Qgr1-6	Qgr1-7	Qgr1-8	Qgr3-1	Qgr3-2	Qgr3-3	Qgr3-4	Qgr3-5	Qgr3-6	Qgr3-7	Qgr3-8	er
1	1,35	1,50	1	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,20
1	1,35	1,50	1,35	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1	1,35	1,50	1,35	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1	1,35	1,50	1	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1	1,35	1,50	1	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1	1,35	1,50	1,35	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1	1,35	1,50	1,35	0	0	1,35	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1	1,35	1,50	1	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1	1,35	1,50	1	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1	1,35	1,50	1,35	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,20
1	1,35	1,50	1,35	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,20
1	1,35	1,50	1	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,20
1	1,35	1,50	1	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,20
1	1,35	1,50	1,35	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,20
1	1,35	1,50	1,35	0	0	1,35	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,20
1	1,35	1,50	1	0	0	1,35	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,20
1	1,35	1,50	1	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,20
1	1,35	1,50	1,35	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1	1,35	1,50	1,35	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1	1,35	1,50	1	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1	1,35	1,50	1	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1	1,35	1,50	1,35	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1	1,35	1,50	1,35	0	0	1,35	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1	1,35	1,50	1	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1	1,35	1,50	1,35	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,20
1	1,35	1,50	1,35	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,20
1	1,35	1,50	1	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,20
1	1,35	1,50	1,35	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1	1,35	1,50	1,35	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1	1,35	1,50	1	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1	1,35	1,50	1	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	1,20
1	1,35	1,50	1,35	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1	1,35	1,50	1,35	0	0	1,35	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	1,20
1	1,35	1,50	1	0	0	1,35	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	1,20
1	1,35	1,50	1	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,20
1	1,35	1,50	1,35	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	1,20
1	1,35	1,50	1,35	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	1,20
1	1,35	1,50	1	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1	1,35	1,50	1	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	1,20
1	1,35	1,50	1,35	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1	1,35	1,50	1,35	0	0	1,35	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	1,20
1	1,35	1,50	1	0	0	1,35	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	1,20
1	1,35	1,50	1	0	0	1,35	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	1,20

g1	g2-1	g2-2	g3-1	g3-2	g3-3	g3-4	g2-5	Qgr1-1	Qgr1-2	Qgr1-3	Qgr1-4	Qgr1-5	Qgr1-6	Qgr1-7	Qgr1-8	Qgr3-1	Qgr3-2	Qgr3-3	Qgr3-4	Qgr3-5	Qgr3-6	Qgr3-7	Qgr3-8	er
1,35	1,35	1,50	1	0	0	1,35	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0
1,35	1,35	1,50	1	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0
1,35	1,35	1,50	1,35	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0,72
1,35	1,35	1,50	1,35	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0,72
1,35	1,35	1,50	1	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0,72
1,35	1,35	1,50	1	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0,72
1,35	1,35	1,50	1,35	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0,72
1,35	1,35	1,50	1,35	0	0	1,35	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0,72
1,35	1,35	1,50	1	0	0	1,35	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0,72
1,35	1,35	1,50	1	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0,72
1,35	1,35	1,50	1,35	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0
1,35	1,35	1,50	1,35	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0
1,35	1,35	1,50	1	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0
1,35	1,35	1,50	1	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0
1,35	1,35	1,50	1,35	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0
1,35	1,35	1,50	1,35	0	0	1,35	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0
1,35	1,35	1,50	1	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0
1,35	1,35	1,50	1,35	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0,72
1,35	1,35	1,50	1,35	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0,72
1,35	1,35	1,50	1,35	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0
1,35	1,35	1,50	1	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0
1,35	1,35	1,50	1	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0
1,35	1,35	1,50	1,35	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0
1,35	1,35	1,50	1,35	0	0	1,35	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0
1,35	1,35	1,50	1	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0
1,35	1,35	1,50	1	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0
1,35	1,35	1,50	1,35	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0,72
1,35	1,35	1,50	1,35	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0,72
1,35	1,35	1,50	1	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0,72
1,35	1,35	1,50	1	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0,72
1,35	1,35	1,50	1,35	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0,72
1,35	1,35	1,50	1,35	0	0	1,35	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	0	0	0	0	0,72

g1	g2-1	g2-2	g3-1	g3-2	g3-3	g3-4	g2-5	Qgr1-1	Qgr1-2	Qgr1-3	Qgr1-4	Qgr1-5	Qgr1-6	Qgr1-7	Qgr1-8	Qgr3-1	Qgr3-2	Qgr3-3	Qgr3-4	Qgr3-5	Qgr3-6	Qgr3-7	Qgr3-8	er
1,35	1,35	1,50	1	0	0	1,35	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,20
1,35	1,35	1,50	1	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,20
1,35	1,35	1,50	1,35	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1,35	1,35	1,50	1,35	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1,35	1,35	1,50	1	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1,35	1,35	1,50	1	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1,35	1,35	1,50	1,35	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1,35	1,35	1,50	1,35	0	0	1,35	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1,35	1,35	1,50	1	0	0	1,35	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1,35	1,35	1,50	1	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1,35	1,35	1,50	1	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1,35	1,35	1,50	1	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1,35	1,35	1,50	1,35	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1,35	1,35	1,50	1,35	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1,35	1,35	1,50	1	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1,35	1,35	1,50	1	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1,35	1,35	1,50	1,35	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1,35	1,35	1,50	1	0	0	1,35	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1,35	1,35	1,50	1	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1,35	1,35	1,50	1,35	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1,35	1,35	1,50	1,35	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1,35	1,35	1,50	1	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1,35	1,35	1,50	1	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1,35	1,35	1,50	1,35	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1,35	1,35	1,50	1,35	0	0	1,35	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1,35	1,35	1,50	1	0	0	1,35	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1,35	1,35	1,50	1	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1,35	1,35	1,50	1,35	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1,35	1,35	1,50	1,35	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1,35	1,35	1,50	1	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1,35	1,35	1,50	1	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1,35	1,35	1,50	1,35	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1,35	1,35	1,50	1,35	0	0	1,35	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1,35	1,35	1,50	1	0	0	1,35	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1,35	1,35	1,50	1	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1,35	1,35	1,50	1,35	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1,35	1,35	1,50	1,35	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1,35	1,35	1,50	1	1,35	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1,35	1,35	1,50	1	1	0	0	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1,35	1,35	1,50	1,35	0	0	1	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20
1,35	1,35	1,50	1,35	0	0	1,35	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0	0	1,20

g1	g2-1	g2-2	g3-1	g3-2	g3-3	g3-4	g2-5	Qgr1-1	Qgr1-2	Qgr1-3	Qgr1-4	Qgr1-5	Qgr1-6	Qgr1-7	Qgr1-8	Qgr3-1	Qgr3-2	Qgr3-3	Qgr3-4	Qgr3-5	Qgr3-6	Qgr3-7	Qgr3-8	bt
1	1,30	1,30	1,20	1,20	0	0	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0	0	0	0	0,72
1	1,30	1,30	1,56	0	0	1,27	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0	0	0	0	0,72
1	1,30	1,30	1,56	0	0	1,65	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0	0	0	0	0,72
1	1,30	1,30	1,20	0	0	1,65	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0	0	0	0	0,72
1	1,30	1,30	1,20	0	0	1,27	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0	0	0	0	0,72
1	1,30	1,30	1,56	1,20	0	0	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1,30	1,30	1,56	1,56	0	0	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1,30	1,30	1,20	1,56	0	0	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1,30	1,30	1,20	1,20	0	0	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1,30	1,30	1,56	0	0	1,27	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1,30	1,30	1,56	0	0	1,65	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1,30	1,30	1,20	0	0	1,65	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1,30	1,30	1,20	0	0	1,27	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1,30	1,30	1,56	1,20	0	0	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0	0	0	0,72
1	1,30	1,30	1,56	1,56	0	0	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0	0	0	0,72
1	1,30	1,30	1,20	1,56	0	0	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0	0	0	0,72
1	1,30	1,30	1,20	1,20	0	0	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0	0	0	0,72
1	1,30	1,30	1,56	0	0	1,27	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0	0	0	0	0,72
1	1,30	1,30	1,56	0	0	1,65	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0	0	0	0	0,72
1	1,30	1,30	1,20	0	0	1,65	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0	0	0	0	0,72
1	1,30	1,30	1,20	0	0	1,27	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0	0	0	0	0,72
1	1,30	1,30	1,56	1,20	0	0	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0	0	0	0
1	1,30	1,30	1,56	1,56	0	0	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0	0	0	0
1	1,30	1,30	1,20	1,56	0	0	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0	0	0	0
1	1,30	1,30	1,20	1,20	0	0	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0	0	0	0
1	1,30	1,30	1,56	0	0	1,27	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1,30	1,30	1,56	0	0	1,65	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1,30	1,30	1,20	0	0	1,27	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1,30	1,30	1,56	1,20	0	0	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0	0	0	0,72
1	1,30	1,30	1,56	1,56	0	0	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0	0	0	0,72
1	1,30	1,30	1,20	1,56	0	0	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0	0	0	0,72
1	1,30	1,30	1,20	1,20	0	0	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0	0	0	0,72
1	1,30	1,30	1,56	0	0	1,27	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0	0	0	0	0,72
1	1,30	1,30	1,56	0	0	1,65	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0	0	0	0	0,72
1	1,30	1,30	1,20	0	0	1,65	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0	0	0	0	0,72
1	1,30	1,30	1,20	0	0	1,27	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0	0	0	0	0,72
1	1,30	1,30	1,56	1,20	0	0	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0	0	0	0
1	1,30	1,30	1,56	1,56	0	0	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0	0	0	0
1	1,30	1,30	1,20	1,56	0	0	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0	0	0	0
1	1,30	1,30	1,20	1,20	0	0	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0	0	0	0

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



RELAZIONE DI CALCOLO

Progetto
IN17Lotto
11Codifica Documento
IN1711EI2CLIN0700001BRev.
BFoglio
113 di 167

q1	g2-1	g2-2	g3-1	g3-2	g3-3	g3-4	g2-5	Qgr1-1	Qgr1-2	Qgr1-3	Qgr1-4	Qgr1-5	Qgr1-6	Qgr1-7	Qgr1-8	Qgr3-1	Qgr3-2	Qgr3-3	Qgr3-4	Qgr3-5	Qgr3-6	Qgr3-7	Qgr3-8	br
1	1,30	1,30	1,56	0	0	1,27	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0	0
1	1,30	1,30	1,56	0	0	1,65	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0	0
1	1,30	1,30	1,20	0	0	1,65	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0	0
1	1,30	1,30	1,20	0	0	1,27	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0	0
1	1,30	1,30	1,56	1,20	0	0	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0,72
1	1,30	1,30	1,56	1,56	0	0	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0,72
1	1,30	1,30	1,20	1,56	0	0	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0,72
1	1,30	1,30	1,20	1,20	0	0	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0,72
1	1,30	1,30	1,56	0	0	1,27	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0,72
1	1,30	1,30	1,56	0	0	1,65	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0,72
1	1,30	1,30	1,20	0	0	1,65	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0,72
1	1,30	1,30	1,20	0	0	1,27	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0,72
1	1,30	1,30	1,56	1,20	0	0	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0
1	1,30	1,30	1,56	1,56	0	0	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0
1	1,30	1,30	1,20	1,56	0	0	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0
1	1,30	1,30	1,20	1,20	0	0	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0
1	1,30	1,30	1,56	0	0	1,27	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0
1	1,30	1,30	1,56	0	0	1,65	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0
1	1,30	1,30	1,20	0	0	1,65	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0
1	1,30	1,30	1,20	0	0	1,27	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0
1	1,30	1,30	1,56	1,20	0	0	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0,72
1	1,30	1,30	1,56	1,56	0	0	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0,72
1	1,30	1,30	1,20	1,56	0	0	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0,72
1	1,30	1,30	1,20	1,20	0	0	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0,72
1	1,30	1,30	1,56	0	0	1,27	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0,72
1	1,30	1,30	1,56	0	0	1,65	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0,72
1	1,30	1,30	1,20	0	0	1,65	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0,72
1	1,30	1,30	1,20	0	0	1,27	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0,72
1	1,30	1,30	1,56	1,20	0	0	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0
1	1,30	1,30	1,56	1,56	0	0	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0
1	1,30	1,30	1,20	1,56	0	0	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0
1	1,30	1,30	1,20	1,20	0	0	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0
1	1,30	1,30	1,56	0	0	1,27	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0
1	1,30	1,30	1,56	0	0	1,65	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0
1	1,30	1,30	1,20	0	0	1,65	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0
1	1,30	1,30	1,20	0	0	1,27	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0
1	1,30	1,30	1,56	1,20	0	0	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	1,25	0	0,72
1	1,30	1,30	1,56	1,56	0	0	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	1,25	0	0,72
1	1,30	1,30	1,20	1,56	0	0	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	1,25	0	0,72
1	1,30	1,30	1,20	1,20	0	0	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	1,25	0	0,72
1	1,30	1,30	1,56	0	0	1,27	1,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	1,25	0	0,72



g1	g2-1	g2-2	g3-1	g3-2	g3-3	g3-4	g2-5	Qgr1-1	Qgr1-2	Qgr1-3	Qgr1-4	Qgr1-5	Qgr1-6	Qgr1-7	Qgr1-8	Qgr3-1	Qgr3-2	Qgr3-3	Qgr3-4	Qgr3-5	Qgr3-6	Qgr3-7	Qgr3-8	er
1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,60
1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,60
1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0,60
1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0,60
1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0,60
1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0,60
1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0,60
1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0,60
1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0,60
1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0,60
1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0,60
1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0,60
1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0,60
1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0,60
1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,60
1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,60
1	1	1	1	1	0	0	1	0,80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0
1	1	1	1	0	0	1	1	0,80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0
1	1	1	1	1	0	0	1	0	0,80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0
1	1	1	1	0	0	1	1	0	0,80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0
1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0,80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0
1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0,80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0
1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0,80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0
1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0,80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0
1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0,80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0
1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0,80	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0
1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0,80	0	0	0	0	0	0	0	1,0
1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,80	0	0	0	0	0	0	1,0
1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,80	0	0	0	0	0	1,0
1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,80	0	0	0	0	1,0
1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,80	0	0	0	1,0
1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,80	0	0	1,0

11.6 Figure dei carichi

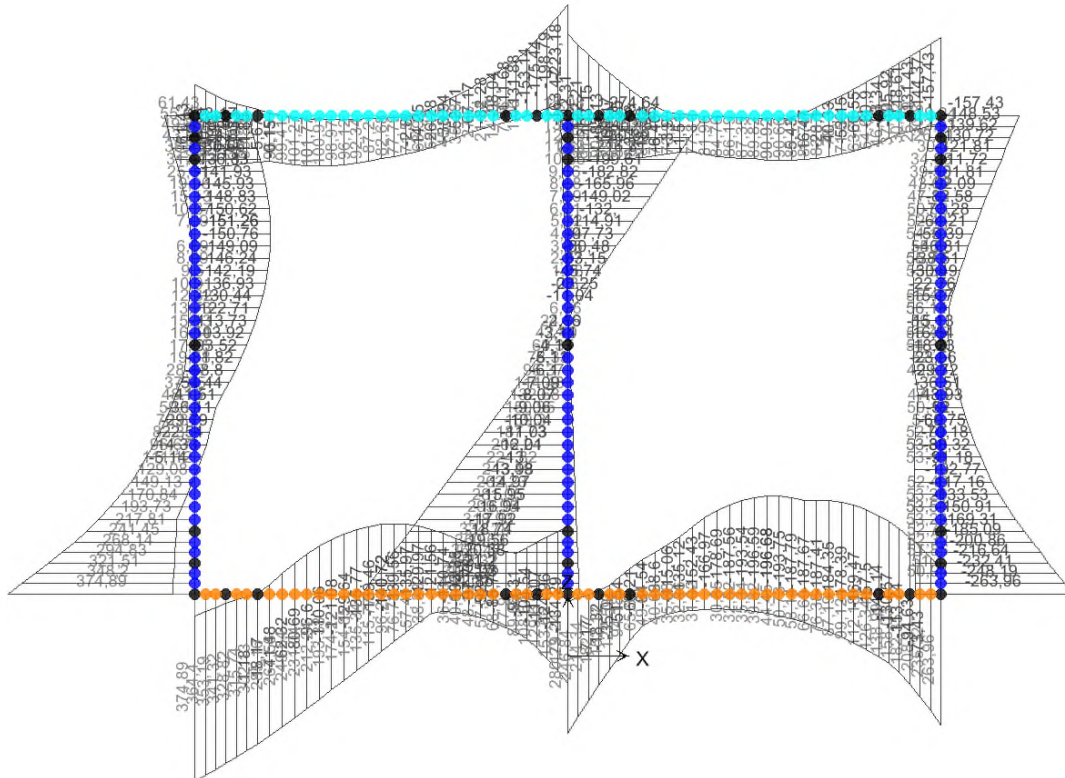


Figura 54 Momento flettente SLU/SLV

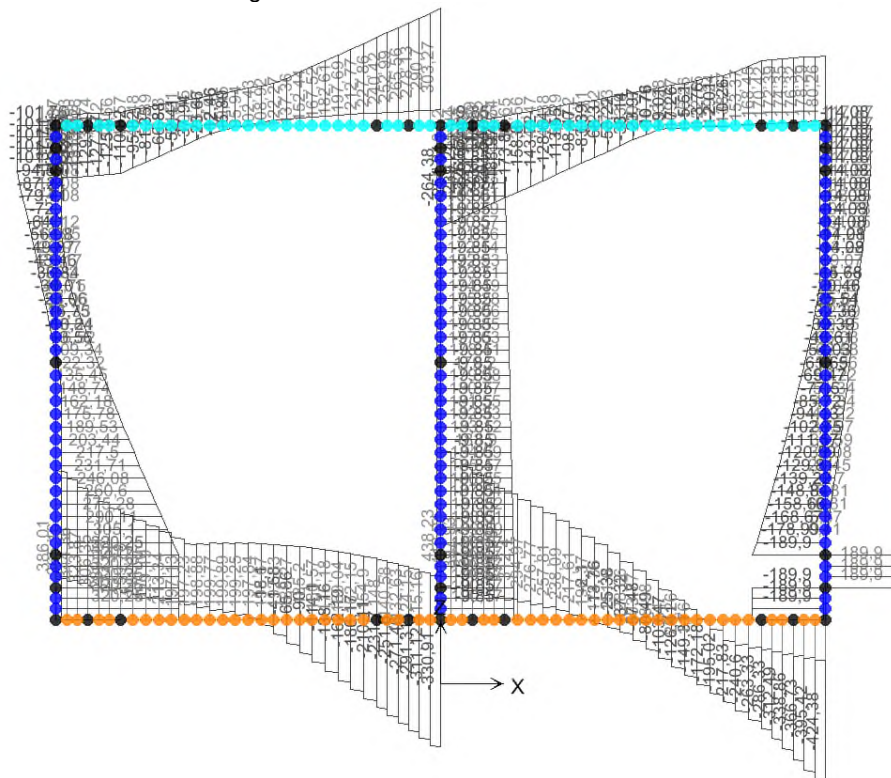


Figura 55 Taglio SLU/SLV

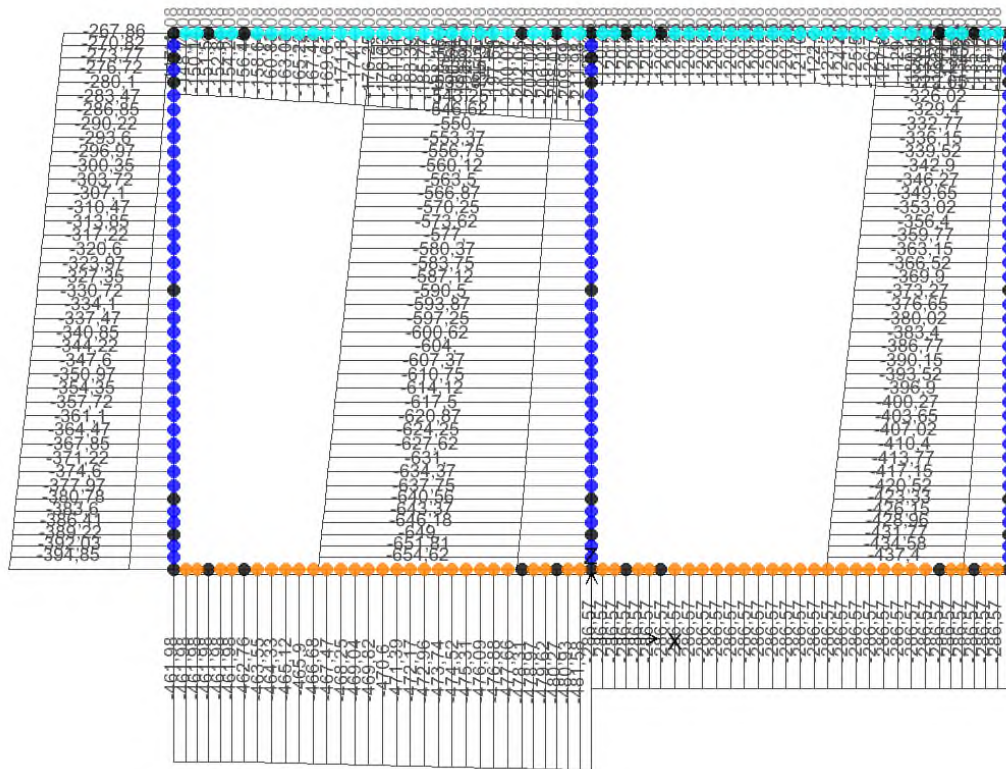


Figura 56 Azione assiale SLU/SLV

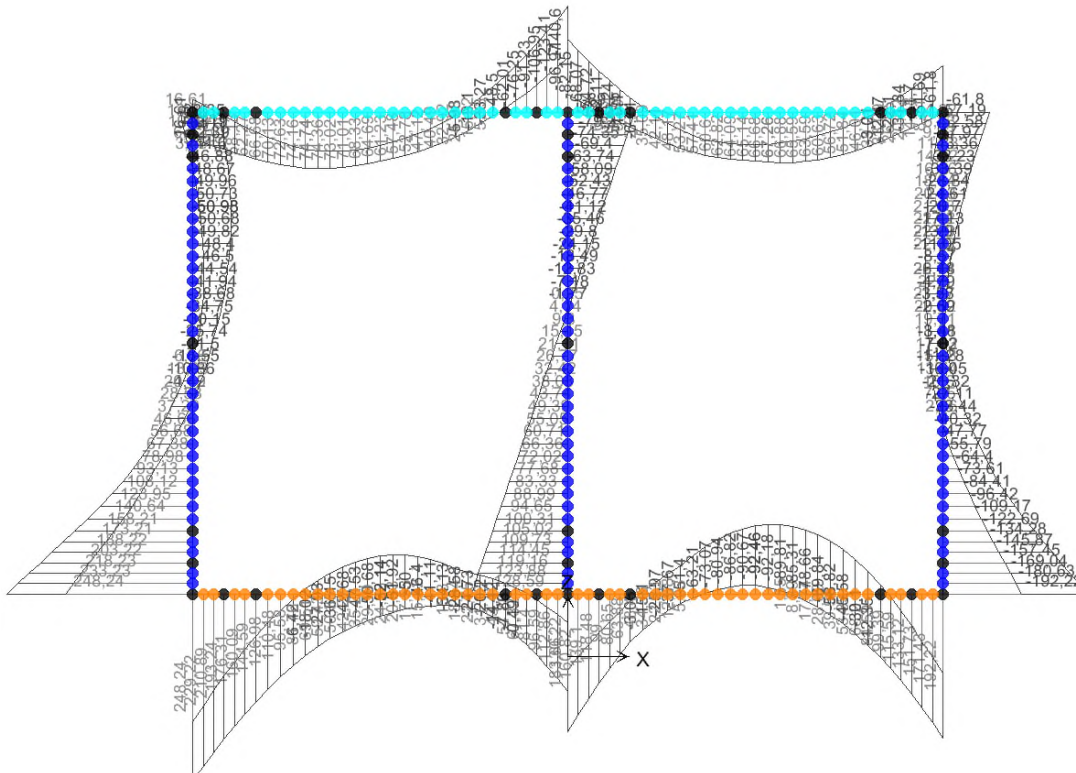


Figura 57 Momento flettente SLE Rara

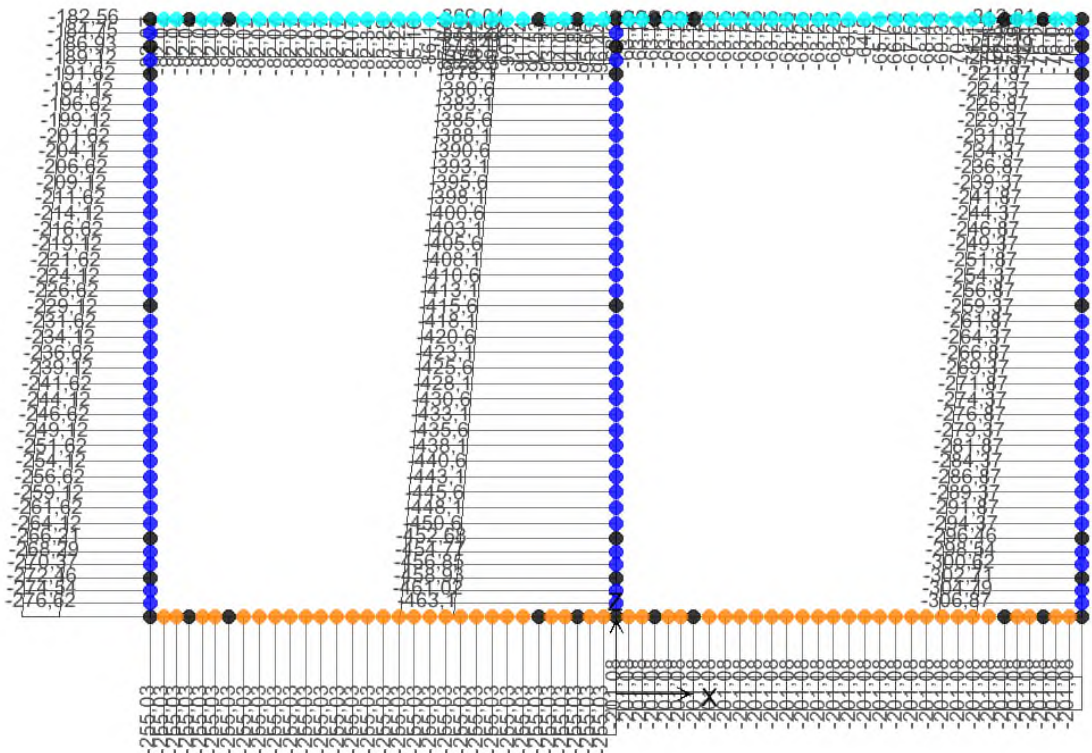
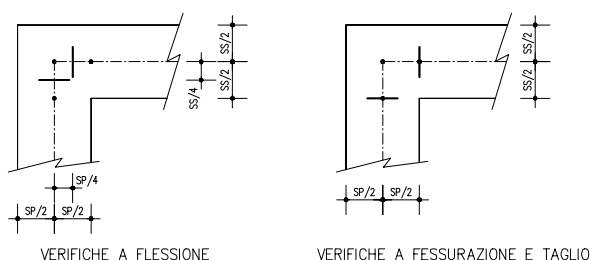


Figura 58 Azione assiale SLE Rara

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 129 di 167

11.7 Verifiche di resistenza ultima e di esercizio

Nel presente capitolo si conducono le verifiche strutturali in corrispondenza delle sezioni più sollecitate. Con riferimento alle sezioni di incastro, i valori di sollecitazione flettente e tagliante – utilizzati per le verifiche – sono stati valutati come illustrato nel seguente schema:



Nello specifico l'azione flettente viene ricavata dal modello numerico in corrispondenza della sezione posta a un quarto dello spessore dall'asse dell'elemento finito, l'azione tagliante viene invece valutata in corrispondenza della sezione posta a un mezzo dello spessore dall'asse dell'elemento finito. In via conservativa si trascura l'azione assiale negli elementi orizzontali (soletta di copertura e soletta di fondazione).

Le verifiche a taglio sono svolte considerando il puntone in calcestruzzo inclinato di 35° e staffe verticali, mentre le verifiche in esercizio sono state condotte secondo i criteri seguenti:

Verifica di formazione delle fessure: la verifica si esegue per la sezione interamente reagente determinando il momento di prima fessurazione e confrontandolo con quello sollecitante; se risulta $M_{cr} < M_{Ed}$ la verifica si considera soddisfatta, altrimenti si procede alla verifica di apertura delle fessure.

Verifica di apertura delle fessure: l'apertura convenzionale delle fessure è calcolata con le modalità indicate nell'Eurocodice 2-1, come indicato dal D. M. Min. II. TT. del 14 gennaio 2008, e valutata con le sollecitazioni relative alle Combinazioni FR, QP e RARA della normativa vigente sui ponti ferroviari. Le massime aperture ammissibili per le strutture in ambiente aggressivo sono:

Le massime aperture ammissibili per le strutture sono:

Ambiente ordinario

- combinazione di carico Frequente: $w_k \leq w_3 = 0.40\text{mm}$
- combinazione di carico Quasi Permanente: $w_k \leq w_2 = 0.30\text{mm}$.
- combinazione di carico Rara $w_k \leq w_2 = 0.30\text{mm}$.

Ambiente aggressivo e molto aggressivo

- combinazione di carico Rara: $w_k \leq w_1 = 0.20\text{mm}$ (per tutte le strutture a permanente contatto con il terreno e per le zone non ispezionabili di tutte le strutture)

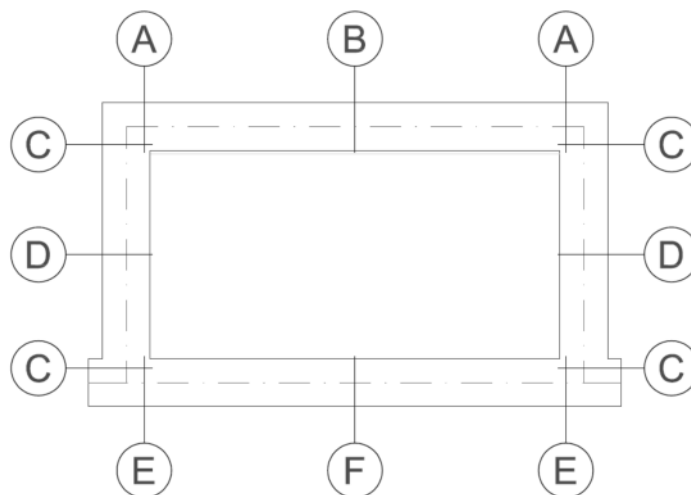
Verifica delle tensioni di esercizio: per la condizione di carico Quasi Permanente e Rara, si verifica che le tensioni di lavoro siano inferiori ai seguenti limiti:

- per la combinazione di azioni Quasi Permanente si verifica che le massime tensioni presenti nel calcestruzzo siano inferiori a $\sigma_c < 0,40 \cdot f_{ck}$;
- per la combinazione di azioni Rara si verifica che le massime tensioni presenti nel calcestruzzo siano inferiori a $\sigma_c < 0,55 \cdot f_{ck}$, mentre quelle dell'acciaio $\sigma_s < 0,75 \cdot f_{yk}$.

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 130 di 167

Per condurre le verifiche strutturali sono stati eseguiti gli involuppi delle azioni interne per tutte le tipologie di combinazioni di carico in precedenza definite; sono state in seguito individuate sei tipologie di sezioni in corrispondenza delle quali sono state valutate le azioni sollecitanti.

Le sei sezioni di cui sopra sono illustrate nel seguente schema:



Con "A" si indica la sezione di incastro e con "B" si indica la sezione in cui si verifica il massimo momento che tende le fibre inferiori della soletta di copertura. Con "C" si indica la sezione di incastro del piedritto, mentre con "D" la sezione di mezzeria. Per quanto riguarda la soletta di fondazione, con "E" si individua la sezione di incastro mentre con "F" si indica la sezione di massimo momento flettente con fibre tese superiori.

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
RELAZIONE DI CALCOLO		Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 131 di 167

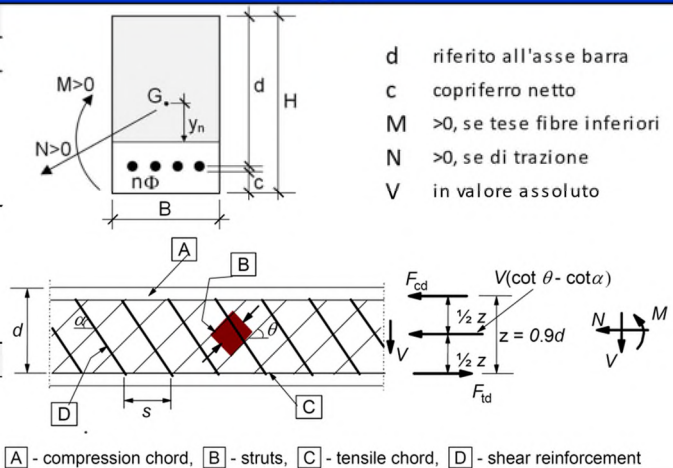
11.7.1 Soletta superiore

Le sollecitazioni sono state ottenute trascurando, a favore di sicurezza, le azioni normali di compressione. La soletta di copertura è costituita da un calcestruzzo di classe $R_{ck}40$, ha uno spessore di 70 cm e si considera una larghezza unitaria L' . L'armatura superiore e l'armatura inferiore sono costituite da uno strato di $\phi 20/20$; a taglio vengono disposti degli spilli $\phi 10$ a maglia 20×40 in corrispondenza della zona di incastro con i piedritti. La distanza tra la generatrice della barra di armatura e il lembo esterno della sezione è stata calcolata come segue: al copriferro minimo (5.0 cm) sono stati sommati il diametro della barra di armatura esterna che si sviluppa in senso longitudinale (1.6 cm) e il raggio della barra di armatura interna.

geometria				
sezione trasversale				
B	H	c	d	z
[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]
100	70	6,6	62,4	56,2
armatura longitudinale				
nbarre	ϕ	d	A_{sl}	
	[mm]	[cm]	[cm ²]	
5	20	7,6	15,71	
5	20	62,4	15,71	
armatura a taglio				
nbracci	ϕ	s	α	A_{sw}
	[mm]	[cm]	[°]	[cm ²]
2,5	10	20	90	1,96

sollecitazioni e risultati	
SLE	SLU
M_{Ek} 91,23 [kNm]	M_{Ed} 153,14 [kNm]
N_{Ek} 0 [kN]	N_{Ed} 0 [kN]
tensioni e fessure	V_{Ed} 227,86 [kN]
M_{dec} 0,0 [kNm]	
M_{cr} 235,3 [kNm]	M_{Rd} 381,7 [kNm]
	FS 2,49
y_n -20,95 [cm]	taglio
$\sigma_{c,min}$ -2,0 [MPa]	V_{Rdc} 246,6 [kN]
$\sigma_{s,min}$ -13,5 [MPa]	non serve armatura a taglio
$\sigma_{s,max}$ 101,3 [MPa]	
	V_{Rds} 308,1 [kN]
k_2 0,5	V_{Rdmax} 2583,0 [kN]
$\varepsilon_{sm}-\varepsilon_{cm}$ - [%]	θ 35,0 [°]
$S_{r,max}$ - [cm]	sezione duttile
W_k - [mm]	aI 62,4 [cm]

materiali		legenda	
calcestruzzo	acciaio		
R_{ck} 40 [MPa]	f_{yk} 450 [MPa]	d	riferito all'asse barra
f_{ck} 33,2 [MPa]	γ_s 1,15	c	copriferro netto
γ_c 1,5	f_{yd} 391,3 [MPa]	M	>0, se tese fibre inferiori
α_{cc} 0,85	E_s 200000 [MPa]	N	>0, se di trazione
f_{cd} 18,8 [MPa]	ε_{uk} 75 [%]	V	in valore assoluto
ν 0,520			
ε_{c2} 2,0 [%]			
ε_{cu2} 3,5 [%]			
α_e 15,0			
k_t 0,4			
k_1 0,8			
k_3 3,4			
k_4 0,425			
	valori limite		
	0,55 f_{ck} 18,3 [MPa]		
	0,75 f_{yk} 337,5 [MPa]		
	$W_{k,lim}$ 0,2 [mm]		



GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
	RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B

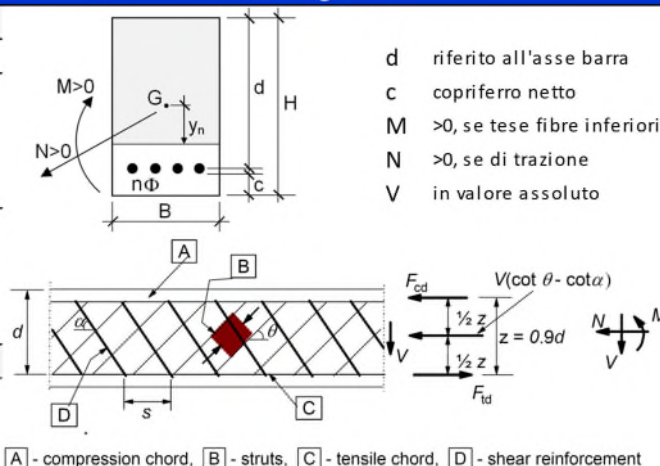
11.7.2 Piedritti

Il piedritto è costituito da un calcestruzzo di classe $R_{ck}40$, ha uno spessore di 100 cm e si considera una larghezza unitaria L . L'armatura interna è costituita da uno strato di $\phi 20/20$, mentre quella esterna da uno strato di $\phi 20/10$. A taglio vengono disposti degli spilli $\phi 10$ come armatura minima ($9/m^2$), poiché non è necessario armare a taglio. La distanza tra la generatrice della barra di armatura e il lembo esterno della sezione è stata calcolata come segue: al copriferro minimo (5.0 cm) sono stati sommati il diametro dello spillo (1 cm), il diametro della barra di armatura esterna che si sviluppa in senso longitudinale (1.6 cm) e il raggio della barra di armatura interna.

geometria				
sezione trasversale				
B	H	c	d	z
[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]
100	100	7,8	91,2	82,1
armatura longitudinale				
nbarre	ϕ	d	A_{sl}	
	[mm]	[cm]	[cm ²]	
5	20	8,8	15,71	
5	20	91,2	15,71	
armatura a taglio				
nbracci	ϕ	s	α	A_{sw}
	[mm]	[cm]	[°]	[cm ²]
0	12	40	90	0,00

sollecitazioni e risultati	
SLE	SLU
M_{Ek} 158,21 [kNm]	M_{Ed} 366,47 [kNm]
N_{Ek} -182 [kN]	N_{Ed} -95,74 [kN]
tensioni e fessure	V_{Ed} 320,25 [kN]
M_{dec} 31,7 [kNm]	M_{Rd} 607,0 [kNm]
M_{cr} 500,6 [kNm]	FS 1,66
y_n -22,62 [cm]	taglio
$\sigma_{c,min}$ -1,9 [MPa]	V_{Rdc} 340,3 [kN]
$\sigma_{s,min}$ -18,9 [MPa]	non serve armatura a taglio
$\sigma_{s,max}$ 64,9 [MPa]	V_{Rds} 0,0 [kN]
k_2 0,5	V_{Rdmax} 3775,1 [kN]
$\varepsilon_{sm-\varepsilon_{cm}}$ - [%]	θ 35,0 [°]
$S_{r,max}$ - [cm]	sezione duttile
W_k - [mm]	aI 91,2 [cm]

materiali		legenda	
calcestruzzo	acciaio		
R_{ck} 40 [MPa]	f_{yk} 450 [MPa]	d	riferito all'asse barra
f_{ck} 33,2 [MPa]	γ_s 1,15	c	copriferro netto
γ_c 1,5	f_{yd} 391,3 [MPa]	M	>0, se tese fibre inferiori
α_{cc} 0,85	E_s 200000 [MPa]	N	>0, se di trazione
f_{cd} 18,8 [MPa]	ε_{uk} 75 [%]	V	in valore assoluto
ν 0,520			
ε_{c2} 2,0 [%]			
ε_{cu2} 3,5 [%]			
α_e 15,0			
k_t 0,4			
k_1 0,8			
k_3 3,4			
k_4 0,425			
	valori limite		
	0,55 f_{ck} 18,3 [MPa]		
	0,75 f_{yk} 337,5 [MPa]		
	$W_{k,lim}$ 0,2 [mm]		



GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
RELAZIONE DI CALCOLO		Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 133 di 167

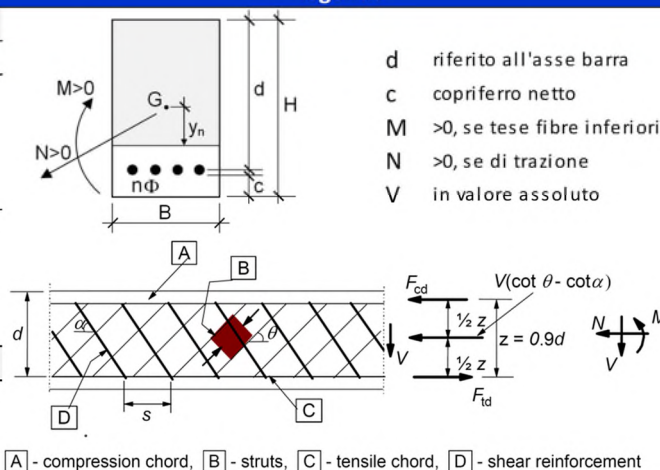
11.7.3 Fondazione

Le sollecitazioni sono state ottenute trascurando, a favore di sicurezza, le azioni normali di compressione. La fondazione è costituita da un calcestruzzo di classe $R_{ck}40$, ha uno spessore di 100 cm e si considera una larghezza unitaria L . L'armatura superiore e l'armatura inferiore sono costituite da uno strato di $\phi 20/20$; a taglio vengono disposti degli spilli $\phi 10$ a maglia 20×40 in corrispondenza della zona di incastro con i piedritti. La distanza tra la generatrice della barra di armatura e il lembo esterno della sezione è stata calcolata come segue: al copriferro minimo (5.0 cm) sono stati sommati il diametro della barra di armatura esterna che si sviluppa in senso longitudinale (1.6 cm) e il raggio della barra di armatura interna.

geometria				
sezione trasversale				
B	H	c	d	z
[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]
100	100	6,6	92,4	83,2
armatura longitudinale				
nbarre	ϕ	d	A_{sl}	
	[mm]	[cm]	[cm ²]	
5	20	7,6	15,71	
5	20	92,4	15,71	
armatura a taglio				
nbracci	ϕ	s	α	A_{sw}
	[mm]	[cm]	[°]	[cm ²]
2,5	10	20	90	1,96

sollecitazioni e risultati		
SLE	SLU	
M_{Ek} 193,24 [kNm]	M_{Ed} 341,32 [kNm]	
N_{Ek} 0 [kN]	N_{Ed} 0 [kN]	
V_{Ed} 341,06 [kN]		
tensioni e fessure		
M_{dec} 0,0 [kNm]	M_{Rd} 567,3 [kNm]	
M_{cr} 471,2 [kNm]	FS 1,66	
y_n -32,50 [cm]	taglio	
$\sigma_{c,min}$ -2,2 [MPa]	V_{Rdc} 330,5 [kN]	
$\sigma_{s,min}$ -18,8 [MPa]	predisporre armatura a taglio	
$\sigma_{s,max}$ 142,5 [MPa]	V_{Rds} 456,2 [kN]	
k_2 0,5	V_{Rdmax} 3824,8 [kN]	
$\varepsilon_{sm}-\varepsilon_{cm}$ - [%]	θ 35,0 [°]	
$S_{r,max}$ - [cm]	sezione duttile	
w_k - [mm]	al 59,4 [cm]	

materiali		legenda	
calcestruzzo	acciaio		
R_{ck} 40 [MPa]	f_{yk} 450 [MPa]	d	riferito all'asse barra
f_{ck} 33,2 [MPa]	γ_s 1,15	c	copriferro netto
γ_c 1,5	f_{yd} 391,3 [MPa]	M	>0, se tese fibre inferiori
α_{cc} 0,85	E_s 200000 [MPa]	N	>0, se di trazione
f_{cd} 18,8 [MPa]	ε_{uk} 75 [%]	V	in valore assoluto
ν 0,520			
ε_{c2} 2,0 [%]			
ε_{cu2} 3,5 [%]			
α_e 15,0			
k_t 0,4			
k_1 0,8	valori limite		
k_3 3,4	0,55 f_{ck} 18,3 [MPa]		
k_4 0,425	0,75 f_{yk} 337,5 [MPa]		
	$w_{k,lim}$ 0,2 [mm]		



GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 134 di 167

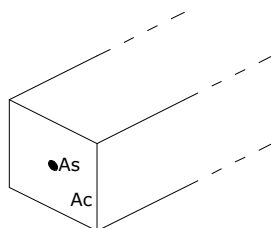
11.8 Verifica degli effetti longitudinali da ritiro

In accordo con l'EC2 Parte 1-1 §2.3.2-2.3.3, gli effetti di temperatura e ritiro possono essere omessi nel caso in cui si prevedano giunti strutturali a una distanza d_{joint} , raccomandata pari a 30m. Poiché la lunghezza del manufatto tra due giunti strutturali è pari a 17m, è possibile omettere l'analisi specifica.

Vengono comunque discussi brevemente gli effetti dovuti al ritiro nel calcestruzzo che provocano stati interni di coazione con l'armatura. Scopo della trattazione è quello di verificare l'armatura minima longitudinale nella soletta superiore dello scatolare.

Si riportano i quantitativi di armatura longitudinale impiegata, in accordo all'EC2 §9.2.1.1 e §9.6.3.

Per il calcolo delle coazioni interne dovute ai fenomeni di ritiro si consideri una sezione di area unitaria A_c con un'unica barra di armatura di area A_s come rappresentato nell'immagine sottostante:



Si assumono le seguenti ipotesi:

- perfetta aderenza tra calcestruzzo ed acciaio;
- deformata piana della sezione in calcestruzzo;
- comportamento del calcestruzzo e dell'acciaio elastico e lineare,

Le equazioni di equilibrio, congruenza e legame dell'insieme calcestruzzo + acciaio che governano il fenomeno sono:

- $N_c + N_s = 0$ (equazione di equilibrio)
- $\epsilon_r = \epsilon_s - \epsilon_c$ (equazione di congruenza)
- $N_c = A_c \sigma_c = A_c E_c \epsilon_c$ (equazione legame costitutivo del calcestruzzo)
- $N_s = A_s \sigma_s = A_s E_s \epsilon_s$ (equazione legame costitutivo dell'acciaio)

Sostituendo le equazioni di legame in quella di equilibrio ed esprimendo la deformazione del calcestruzzo in funzione di quella dell'acciaio si ha:

$$N_s = - N_c = A_s E_s A_c E_c \epsilon_r / (A_s E_s + A_c E_c)$$

Il comportamento viscoso del calcestruzzo viene considerato attraverso l'abbattimento del modulo elastico, pertanto è necessario sostituire il valore di E_c con E_c^* . Le tensioni sull'acciaio e sul calcestruzzo risultano quindi pari a:

$$\sigma_s = A_c E_c^* E_s \epsilon_r / (A_s E_s + A_c E_c^*)$$

$$\sigma_c = -A_s E_c^* E_s \epsilon_r / (A_s E_s + A_c E_c^*)$$

L'analisi delle sollecitazioni viene svolta per una striscia di larghezza unitaria, assumendo la dimensione convenzionale h_0 pari a 100 cm, ed un calcestruzzo C32/40 classe N.

 Consorzio IricAV Due	 ALTA SORVEGLIANZA ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17 Lotto 11 Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B Rev. B Foglio 135 di 167

Caratteristiche della sezione:

$$B = 100 \text{ cm}$$

$$H = 100 \text{ cm}$$

$$A_{s, \text{long}} = 1+1\phi 16/20 = 2011 \text{ mm}^2$$

$$E_s = 200\,000 \text{ N/mm}^2$$

$$E_c = 33643 \text{ N/mm}^2$$

Deformazione da ritiro:

Concrete class C30/37	f _{ck} (Mpa)	33,2	N
Concrete elastic modulus	E _{cm} (Gpa)	=	33,643
element thickness	s (mm)	=	1000
exposed surfaces	n°	=	2
member's notional size $\alpha=2Ac/u h_0$	α (mm)	=	1000
relative humidity	UR%	=	75
age of concrete in days	t (gg)	=	54630
age of concrete at loading in days/t ₀	t _s (gg)	=	7
coefficient which depends on the type of cement	α_{ds1}	=	4
coefficient which depends on the type of cement	α_{ds2}	=	0,12
reference mean compressive strength	f _{cm0} (Mpa)	=	10
characteristic compressive strength	f _{ck} (Mpa)	=	33,2
mean compressive strength	f _{cm} (Mpa)	=	41,2
coefficient for UR%	β_{RH}	=	0,90
basic drying shrinkage strain	ϵ_{cd0}	=	0,00031
drying shrinkage strain - time effect	$\beta_{ds}(t, t_s)$	=	0,98
coefficient depending on the notional size	k _h	=	0,7
drying shrinkage strain x1000	$\epsilon_{cd}(t)$	=	0,21
autogenous shrinkage strain-time effect	$\beta_{as}(t)$	=	1
autogenous shrinkage strain - infinity	$\epsilon_{ca}(\infty)$	=	0,000058
autogenous shrinkage strain x1000	$\epsilon_{ca}(t)$	=	0,058
total shrinkage strain x1000	$\epsilon_{cs}(t, t_s)$	=	0,2678
Equivalent thermal effect	ΔT °C	=	26,8

concrete class	α_{ds1}	α_{ds2}
S	3	0,13
N	4	0,12
R	6	0,11

Kh value	h ₀	kh
	100	1
	200	0,85
	300	0,75
	>500	0,7

parameters for E_{long term} calculation

alfa 1	0,892
alfa2	0,968
alfa 3	0,922
t ₀	7,000
ϕ_{RH}	1,184
$\beta(t_0)$	0,635
$\beta(f_{cm})$	2,617
β_H	1382,537
ϕ_0	1,966
$\beta_c(t, t_0)$	0,993
$\phi(t, t_0)$	1,952

A favore di sicurezza, si assume comunque una deformazione $\epsilon_r = 0.400 \%$

Effetto viscosità:

Il modulo viscoso a tempo infinito, in considerazione del valore di h₀, della resistenza del calcestruzzo e della U.R., può cautelativamente essere assunto minore di quello calcolato sopra, e pari a $\phi(t=\infty) = 1.6$. Il modulo elastico ridotto del calcestruzzo risulta quindi pari a:

$$E_c^* = E_c / (1 + \phi) = 12940 \text{ N/mm}^2$$

Tensioni nei materiali:

$$\sigma_s = 77.59 \text{ N/mm}^2$$

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 136 di 167

$$\sigma_c = -0.16 \text{ N/mm}^2$$

La sollecitazione sul calcestruzzo risulta molto inferiore rispetto alla resistenza a trazione e quindi non porta a fessurazione il calcestruzzo; la sollecitazione sull'acciaio risulta modesta ed accettabile per le normali condizioni di esercizio della struttura.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 137 di 167

12 VERIFICHE DI SOLLEVAMENTO

Si riportano nel presente capitolo le verifiche di sollevamento delle fondazioni. Si rileva in particolare la presenza della falda, che genera una spinta verso l'alto delle strutture, che dev'essere contrastata dai carichi verticali.

La verifica viene effettuata tenendo conto del livello di falda dichiarato nei capitoli precedenti relativi all'analisi dei carichi.

La verifica viene effettuata considerando la falda a lungo termine a una quota di 49.20 m s.l.m. in assenza dei carichi permanenti dovuti al riempimento e al ballast, considerando solo il peso della struttura in cls.

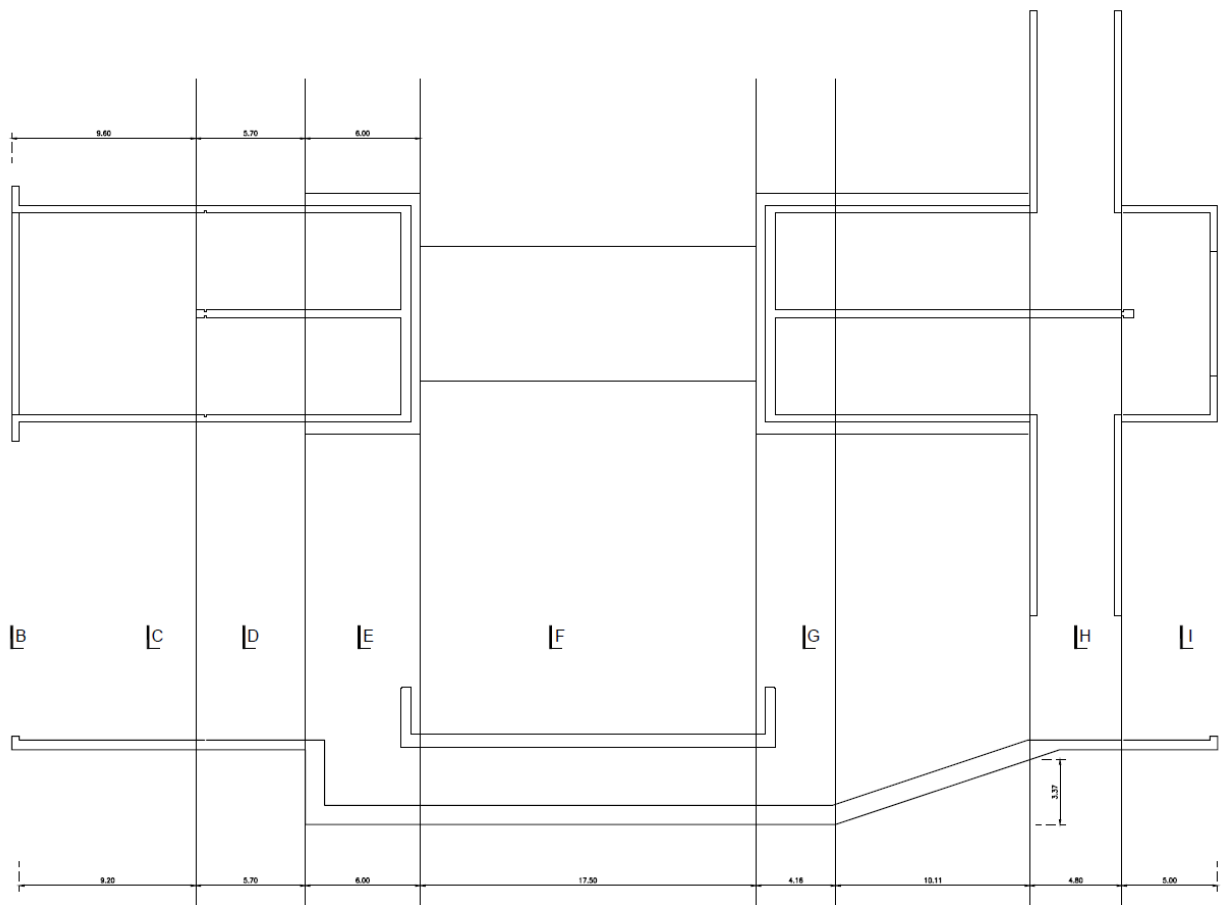
La verifica viene effettuata valutando le azioni in gioco moltiplicate per i coefficienti parziali riportati nella tabella 6.2.III delle NTC 2008, di seguito riportata.

Tabella 6.2.III – *Coefficienti parziali sulle azioni per le verifiche nei confronti di stati limite di sollevamento.*

CARICHI	EFFETTO	Coefficiente parziale γ_F (o γ_E)	SOLLEVAMENTO (UPL)
Permanenti	Favorevole	γ_{G1}	0,9
	Sfavorevole		1,1
Permanenti non strutturali ⁽¹⁾	Favorevole	γ_{G2}	0,0
	Sfavorevole		1,5
Variabili	Favorevole	γ_{Qi}	0,0
	Sfavorevole		1,5

(1) Nel caso in cui i carichi permanenti non strutturali (ad es. i carichi permanenti portati) siano compiutamente definiti, si potranno adottare gli stessi coefficienti validi per le azioni permanenti.

Per le verifiche a sollevamento l'opera è divisa in diverse zone e si tiene conto dai giunti waterstop alle due estremità del tombino scatolare.



Carichi stabilizzanti:								Spinta dell'acqua:							
ZONA SEZIONE B-B IMBOCCO															
MURO DI IMBOCCO								quota base	quota falda	profondità	γ acqua	p	Larghezza	Area	Spinta
Area	Spessore	n°	V	γ	TOT	TOT ZONA		m	m	m	kN/m ³	kPa	m	m ²	kN
m	m		m ³	kN/m ³	kN			47,54	49,2	1,66	10	16,6	13,3	5,32	88,312
30,76	0,4	1	12,304	25	307,6	307,6									
ZONA SEZIONE C-C															
FONDAZIONE								quota base	quota falda	profondità	γ acqua	p		Area	Spinta
Larghezza	Spessore	Lunghezza	n°	V	γ cls	TOT	TOT ZONA	m	m	m	kN/m ³	kPa		m ²	kN
m	m	m		m ³	kN/m ³	kN		47,54	49,2	1,66	10	16,6		103,96	1725,736
11,3	0,6	9,2	1	62,376	25	1559,4									
PIEDRITTI															
Altezza	Spessore	Lunghezza	n°	V	γ	TOT									
m	m	m		m ³	kN/m ³	kN									
2,76	0,4	9,2	2	20,3136	25	507,8	2067,2								
ZONA SEZIONE D-D															
FONDAZIONE								quota base	quota falda	profondità	γ acqua	p		Area	Spinta
Larghezza	Spessore	Lunghezza	n°	V	γ cls	TOT	TOT ZONA	m	m	m	kN/m ³	kPa		m ²	kN
m	m	m		m ³	kN/m ³	kN		47,54	49,2	1,66	10	16,6		64,41	1069,206
11,3	0,6	5,7	1	38,646	25	966,2									
PIEDRITTI															
Altezza	Spessore	Lunghezza	n°	V	γ	TOT									
m	m	m		m ³	kN/m ³	kN									
2,76	0,4	5,7	3	18,8784	25	472,0	1438,1								
ZONA SEZIONE E-E															
FONDAZIONE								quota base	quota falda	profondità	γ acqua	p		Area	Spinta
Larghezza	Spessore	Lunghezza	n°	V	γ cls	TOT	TOT ZONA	m	m	m	kN/m ³	kPa		m ²	kN
m	m	m		m ³	kN/m ³	kN		43,75	49,2	5,45	10	54,5		75	4087,5
12,5	1	6	1	75	25	1875,0									
PIEDRITTI base															
Altezza	Spessore	Lunghezza	n°	V	γ	TOT									
m	m	m		m ³	kN/m ³	kN									
3,39	1	6	3	61,02	25	1525,5									
PIEDRITTI sommità															
Altezza	Spessore	Lunghezza	n°	V	γ	TOT									
m	m	m		m ³	kN/m ³	kN									
2,76	0,4	5,5	3	18,216	25	455,4									
MURO CONTRO TERRA															
Altezza	Spessore	Larghezza	n°	V	γ	TOT									
m	m	m		m ³	kN/m ³	kN									
3,39	1	12,5	1	42,375	25	1059,4									
MURO CONTRO FERROVIA sommità															
Altezza	Spessore	Larghezza	n°	V	γ	TOT									
m	m	m		m ³	kN/m ³	kN									
2,76	0,4	5,05	2	11,1504	25	278,8									
MURO CONTRO FERROVIA base															
Area	Spessore	n°	V	γ	TOT										
m	m		m ³	kN/m ³	kN										
10,1025	1	2	20,205	25	505,1	5699,2									

ZONE B, C, D, E**Verifica lungo termine****Carichi stabilizzanti:**

	C.P.	Risultante
p.p. strutturale	0,9	8560,899 kN
Perm. Marciapiede	0,9	0 kN
Terreno	0,9	0 kN
Perm. Riempimento	0,9	0 kN
Perm. Ballast	0,9	0 kN

8560,899 kN

Spinta dell'acqua:

	C.P.	Risultante
	1,1	7667,829 kN

OK 1,12

SCATOLARE SEZIONE F-F								quota base	quota falda	profondità	γ acqua	p	Area	Spinta
FONDAZIONE								m	m	m	kN/m^3	kPa	m ²	kN
Larghezza	Spessore	Lunghezza	n°	V	γ cls	TOT	TOT ZONA							
m	m	m		m ³	kN/m^3	kN		43,75	49,2	5,45	10	54,5	122,5	6676,25
7	1	17,5	1	122,5	25	3062,5								
PIEDRITTI														
Altezza	Spessore	Lunghezza	n°	V	γ	TOT								
m	m	m		m ³	kN/m^3	kN								
3	1	17,5	3	157,5	25	3937,5								
SOLETTA SUPERIORE														
Larghezza	Spessore	Lunghezza	n°	V	γ cls	TOT								
m	m	m		m ³	kN/m^3	kN								
7	0,7	17,5	1	85,75	25	2143,8	9143,8							

ZONA F SCATOLARE**Verifica lungo termine****Carichi stabilizzanti:**

	C.P.	Risultante
p.p. strutturale	0,9	8229,375 kN
Perm. Marciapiede	0,9	0 kN
Terreno	0,9	0 kN
Perm. Riempimento	0,9	0 kN
Perm. Ballast	0,9	0 kN

8229,375 kN

Spinta dell'acqua:

	C.P.	Risultante
	1,1	7343,875 kN

OK 1,12

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 142 di 167

ZONE G, H, I		
Verifica lungo termine		
Carichi stabilizzanti:		
	C.P.	Risultante
p.p. strutturale	0,9	11979,74 kN
Perm. Marciapiede	0,9	0 kN
Terreno	0,9	0 kN
Perm. Riempimento	0,9	0 kN
Perm. Ballast	0,9	0 kN
		11979,74 kN
Spinta dell'acqua:		
	C.P.	Risultante
		1,1 10970,12 kN
		OK 1,09

Le tre porzioni in cui è divisa l'opera sono verificate, di conseguenza è verificata anche la struttura nel suo complesso:

Verifica lungo termine		
Carichi stabilizzanti:		
	C.P.	Risultante
p.p. strutturale	0,9	28770,02 kN
Perm. Marciapiede	0,9	0 kN
Terreno	0,9	0 kN
Perm. Riempimento	0,9	0 kN
Perm. Ballast	0,9	0 kN
		28770,02 kN
Spinta dell'acqua:		
	C.P.	Risultante
		1,1 25981,82 kN
		OK 1,11

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 143 di 167

13 VERIFICHE DELLA STRUTTURA DEL GRIGLIATO

13.1 MATERIALI

13.1.1 Acciaio

Acciaio per carpenteria metallica

Classe di acciaio		S275
Tensione caratteristica di rottura	$f_{uk} =$	430 N/mm ²
Tensione caratteristica di snervamento	$f_{yk} =$	275 N/mm ²
Modulo di elasticità	$E_s =$	210000 N/mm ²

Coefficienti di sicurezza

Resistenza delle sezioni di classe 1-2-3-4	$\gamma_{M0} =$	1.05	-
Resistenza all'instabilità delle membrature	$\gamma_{M1} =$	1.05	-
Resistenza delle unioni	$\gamma_{M2} =$	1.25	-

13.2 MODELLAZIONE STRUTTURA

Le analisi numeriche relative alla spalla sono condotte mediante il codice di calcolo ad elementi finiti Midas GEN 2019, sviluppato dalla società MIDAS Information Technology Co., Ltd. (Seongnam, Gyeonggi-do, 463-824, Korea).

Le sezioni adottate per le travi metalliche dell'opera in esame sono indicate di seguito:

- Travi longitudinali IPE 240;
- Mensole appoggio travi longitudinali IPE 240;
- Trai longitudinali connesse al setto in cls UPN 200;
- Travi trasversali IPE 200.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 144 di 167

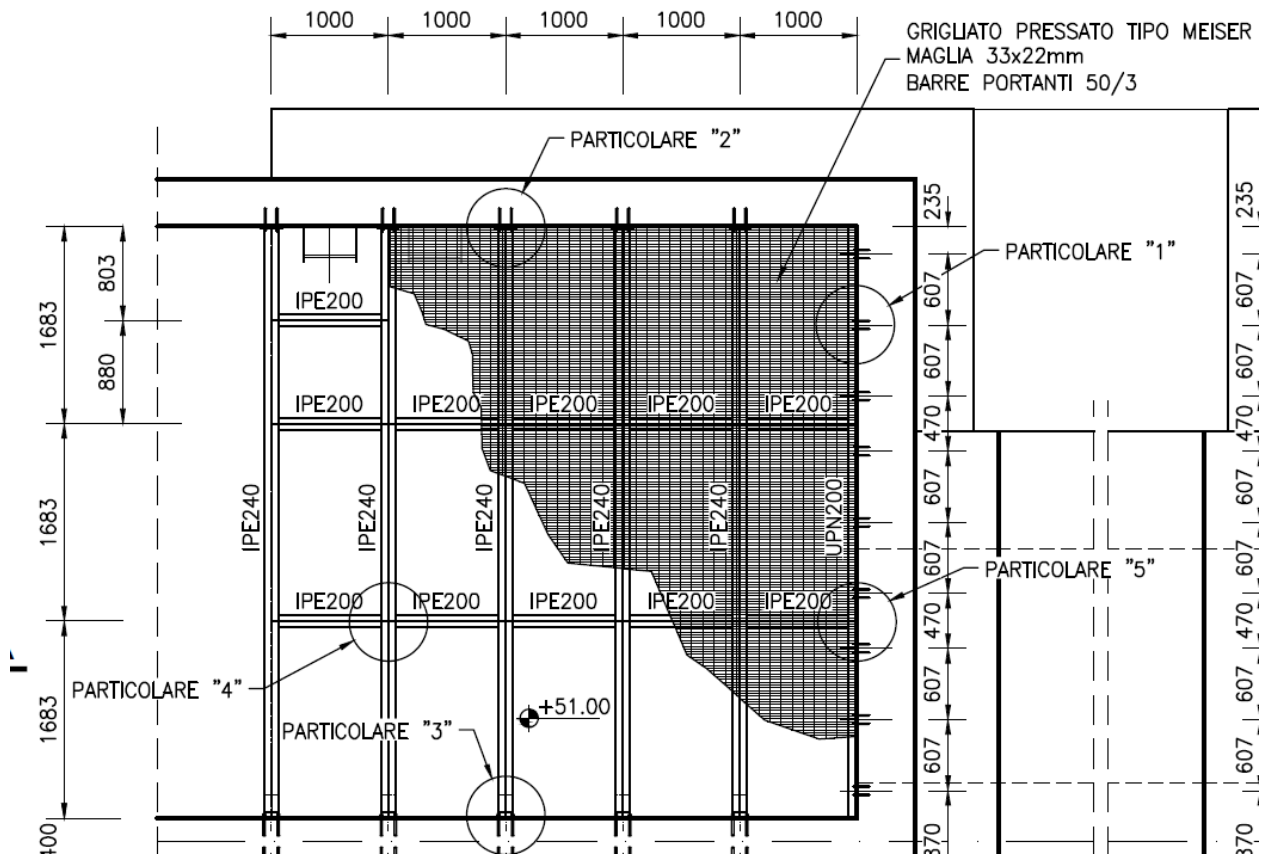


Figura 59 Pianta della struttura di supporto del grigliato

Per valutare in dettaglio le sollecitazioni nei vari elementi strutturali, si procede con una modellazione FEM dell'opera coerentemente con le effettive geometrie di progetto adottando:

- elementi monodimensionali tipo "beam".

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN070001B	Rev. B	Foglio 145 di 167

I carichi introdotti nel modello sono evidenziati nella seguente tabella:

No	Carico	Tipo	Descrizione
1	SELF_WEIGHT	Dead Load (D)	Peso strutturale degli elementi
2	GRATINGS	Dead Load of Component and Attachments (DC)	Peso non strutturale deligliato
3	LIVE_LOAD	Live Load (L)	Carico variabile

Tali azioni di progetto sono modellate mediante:

- il peso strutturale è valutato assumendo per gli elementi finiti del modello un peso specifico pari a 7850kg/m^3 ;
- il peso del grigliato è valutato assumendo un carico di superficie pari a 0.50kN/m^2 ;
- il carico variabile è valutato assumendo un carico di superficie pari a 5.00kN/m^2 .

Per quanto riguarda i vincoli, vale quanto segue:

- vincoli rigidi traslazionali (cerniere) nelle direzioni X (longitudinale), Y (trasversale) e Z (verticale) applicati in corrispondenza delle sezioni di connessione ai setti in calcestruzzo delle travi longitudinali e trasversali;
- vincoli rigidi traslazionali e rotazionali (incastri) alle estremità delle mensole longitudinali in corrispondenza delle sezioni di connessione al setto in calcestruzzo.

Per tener conto dell'effettivo comportamento strutturale delle travi trasversali sono stati introdotti opportuni "beam end-release" tipo "hinge" in corrispondenza delle sezioni di connessione alle travi longitudinali.

Inoltre, per modellare l'effettivo comportamento strutturale delle travi longitudinali (semplice appoggio) sono stati introdotti opportuni "beam end-release" tipo "roller joint" in corrispondenza delle sezioni di connessione alle mensole longitudinali.

Il sistema di riferimento è allineato all'asse delle travi longitudinali ed è definito con la seguente convenzione:

- asse X = asse orizzontale longitudinale
- asse Y = asse orizzontale trasversale
- asse Z = asse verticale

Si riportano alcune immagini che illustrano il modello a elementi finiti adottato:

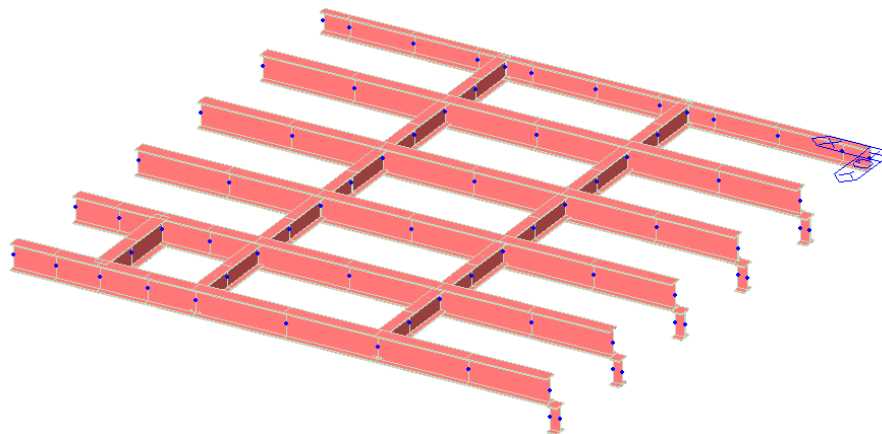


Figura 60 Modello a elementi finiti della struttura di supporto del grigliato

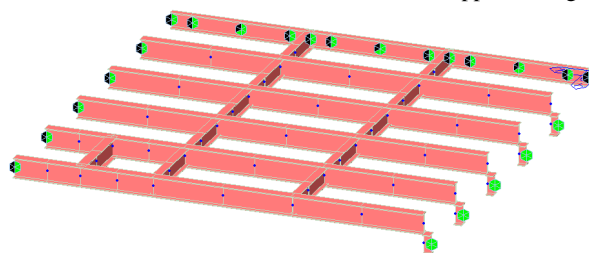


Figura 61 Vincoli applicati al modello a elementi finiti della struttura (support)

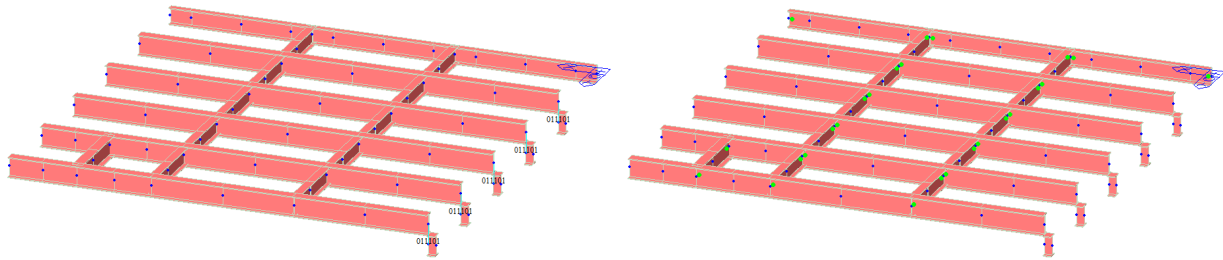


Figura 62 Vincoli applicati al modello a elementi finiti della struttura (rigid link e beam end-release)

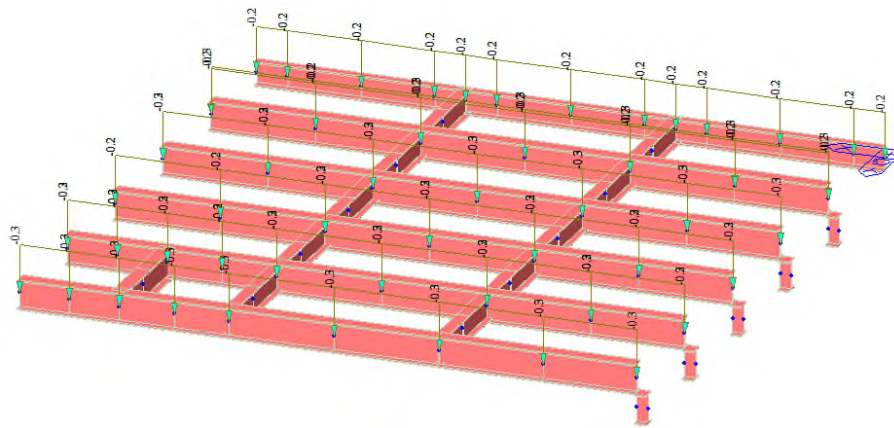


Figura 63 Carichi applicati al modello (grigliato)

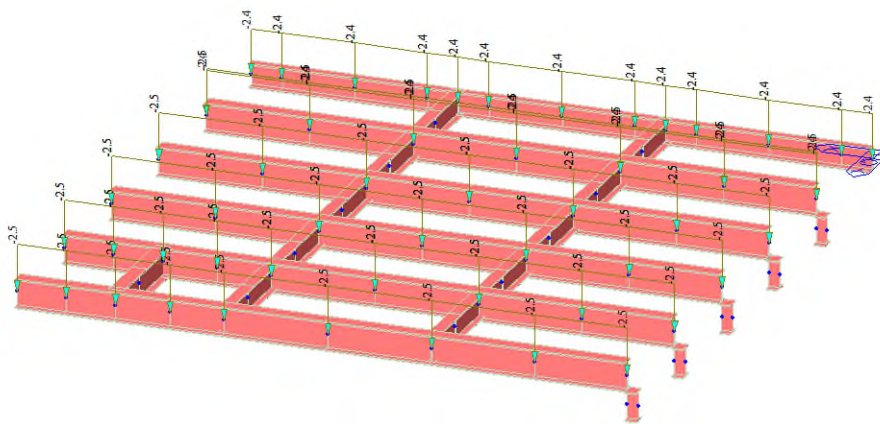
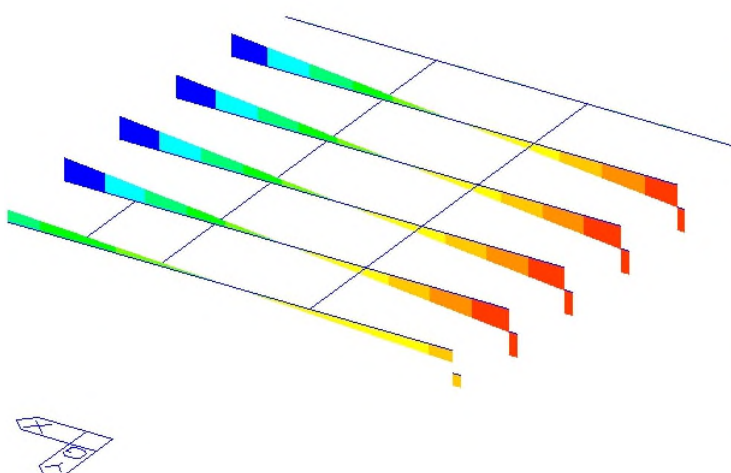

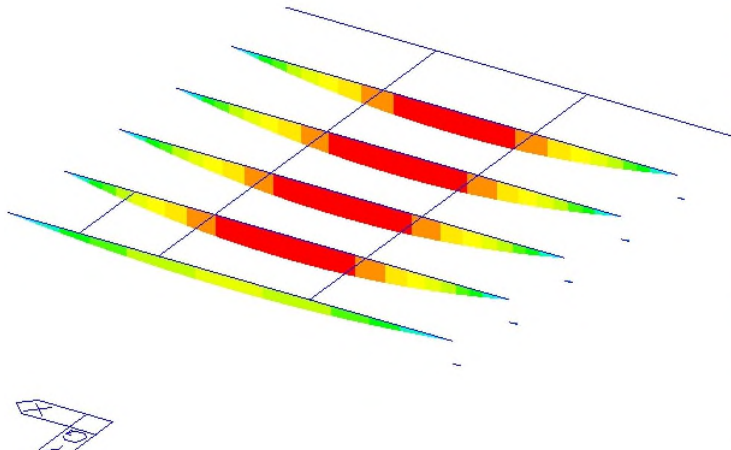

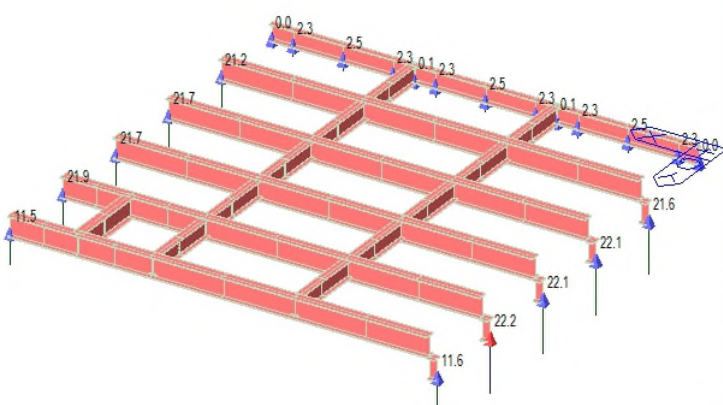

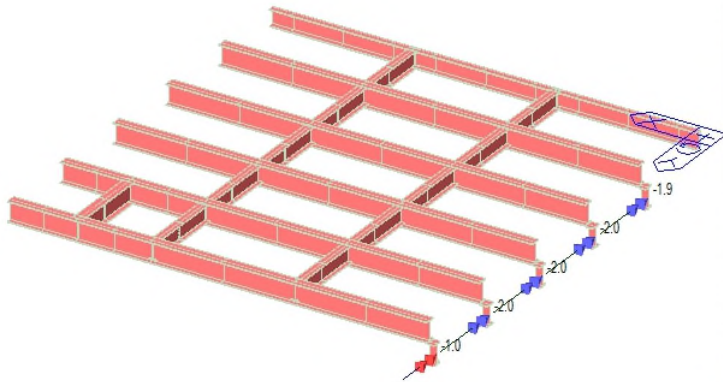



Figura 64 Carichi applicati al modello (carico variabile)

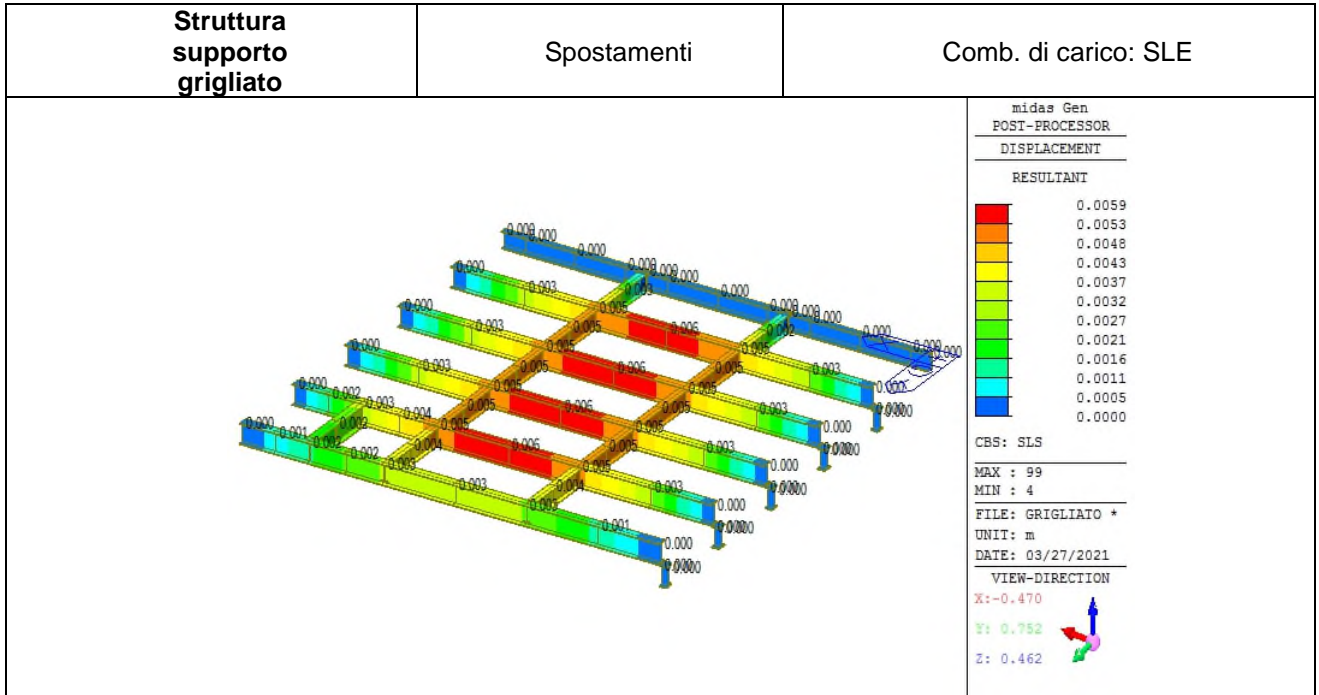
GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 147 di 167

13.3 AZIONI DI PROGETTO

Struttura supporto grigliato	Azione interna: F_z	Comb. di carico: SLU												
		<p>midas Gen POST-PROCESSOR BEAM DIAGRAM</p> <p>SHEAR-z</p> <table border="1"> <tr><td>21.88</td></tr> <tr><td>17.87</td></tr> <tr><td>13.87</td></tr> <tr><td>9.86</td></tr> <tr><td>5.86</td></tr> <tr><td>0.00</td></tr> <tr><td>-2.15</td></tr> <tr><td>-6.15</td></tr> <tr><td>-10.16</td></tr> <tr><td>-14.16</td></tr> <tr><td>-18.17</td></tr> <tr><td>-22.17</td></tr> </table> <p>CB: SLU</p> <p>MAX : 103 MIN : 128</p> <p>FILE: GRIGLIATO * UNIT: kN DATE: 03/27/2021</p> <p>VIEW-DIRECTION X: -0.470 Y: 0.752 Z: 0.462</p> 	21.88	17.87	13.87	9.86	5.86	0.00	-2.15	-6.15	-10.16	-14.16	-18.17	-22.17
21.88														
17.87														
13.87														
9.86														
5.86														
0.00														
-2.15														
-6.15														
-10.16														
-14.16														
-18.17														
-22.17														
Struttura supporto grigliato	Azione interna: M_y	Comb. di carico: SLU												
		<p>midas Gen POST-PROCESSOR BEAM DIAGRAM</p> <p>MOMENT-y</p> <table border="1"> <tr><td>27.09</td></tr> <tr><td>24.45</td></tr> <tr><td>21.81</td></tr> <tr><td>19.16</td></tr> <tr><td>16.52</td></tr> <tr><td>13.87</td></tr> <tr><td>11.23</td></tr> <tr><td>8.58</td></tr> <tr><td>5.94</td></tr> <tr><td>3.29</td></tr> <tr><td>0.00</td></tr> <tr><td>-1.99</td></tr> </table> <p>CB: SLU</p> <p>MAX : 120 MIN : 128</p> <p>FILE: GRIGLIATO * UNIT: kN*m DATE: 03/27/2021</p> <p>VIEW-DIRECTION X: -0.470 Y: 0.752 Z: 0.462</p> 	27.09	24.45	21.81	19.16	16.52	13.87	11.23	8.58	5.94	3.29	0.00	-1.99
27.09														
24.45														
21.81														
19.16														
16.52														
13.87														
11.23														
8.58														
5.94														
3.29														
0.00														
-1.99														

Struttura supporto grigliato	Reazioni vincolari: R_z	Comb. di carico: SLU
		<p>midas Gen POST-PROCESSOR REACTION FORCE</p> <p>FORCE-Z</p> <p>MIN. REACTION NODE= 74 FZ: 0.00</p> <p>MAX. REACTION NODE= 110 FZ: 22.17</p> <p>CB: SLU</p> <p>MAX : 110 MIN : 74</p> <p>FILE: GRIGLIATO * UNIT: kN DATE: 03/27/2021</p> <p>VIEW-DIRECTION X: -0.470 Y: 0.752 Z: 0.462</p> 
Struttura supporto grigliato	Reazioni vincolari: M_y	Comb. di carico: SLE
		<p>midas Gen POST-PROCESSOR REACTION FORCE</p> <p>MOMENT-Y</p> <p>MIN. REACTION NODE= 110 MY: -1.99</p> <p>MAX. REACTION NODE= 112 MY: -1.04</p> <p>CB: SLU</p> <p>MAX : 112 MIN : 110</p> <p>FILE: GRIGLIATO * UNIT: kN*m DATE: 03/27/2021</p> <p>VIEW-DIRECTION X: -0.470 Y: 0.752 Z: 0.462</p> 

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 149 di 167

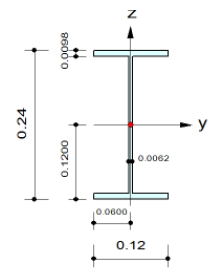


13.4 VERIFICHE SLU-SLE

Nel seguito, si riportano le tabelle riepilogative delle verifiche effettuate in accordo all'EN1993, comprese le verifiche all'instabilità laterale.

1. Design Information

Design Code : Eurocode3:05
 Unit System : kN, m
 Member No : 5
 Material : S275 (No:1)
 (Fy = 275000, Es = 210000000)
 Section Name : IPE240 (No:1)
 (Rolled : IPE240).
 Member Length : 5.05000



2. Member Forces

Axial Force Fxx = 0.00000 (LCB: 2, POS:1/2)
 Bending Moments My = 27.0950, Mz = 0.00000
 End Moments Myi = 23.6762, Myj = 24.3873 (for Lb)
 Myi = 0.00000, Myj = 0.00000 (for Ly)
 Mzi = 0.00000, Mzj = 0.00000 (for Lz)
 Shear Forces Fyy = 0.00000 (LCB: 1, POS:1/2)
 Fzz = 21.8778 (LCB: 2, POS:J)

Depth	0.24000	Web Thick	0.00620
Top F Width	0.12000	Top F Thick	0.00980
Bot.F Width	0.12000	Bot.F Thick	0.00980
Area	0.00391	Asz	0.00149
Qyb	0.02790	Qzb	0.00180
Iyy	0.00004	Izz	0.00000
Ybar	0.06000	Zbar	0.12000
Wely	0.00032	Welz	0.00005
ry	0.09936	rz	0.02757

3. Design Parameters

Unbraced Lengths Ly = 5.05000, Lz = 1.68400, Lb = 1.68400
 Effective Length Factors Ky = 1.00, Kz = 1.00
 Equivalent Uniform Moment Factors Cmy = 1.00, Cmz = 1.00, CmLT = 1.00

4. Checking Results

Slenderness Ratio
 L/r = 61.1 < 300.0 (Memb:5, LCB: 2)..... O.K

Axial Resistance
 N_{Ed}/N_{t,Rd} = 0.00/1024.05 = 0.000 < 1.000 O.K

Bending Resistance
 M_{Edy}/M_{Rdy} = 27.0950/95.8571 = 0.283 < 1.000 O.K
 M_{Edz}/M_{Rdz} = 0.0000/19.0347 = 0.000 < 1.000 O.K

Combined Resistance
 RNRd = MAX[M_{Edy}/M_{ny,Rd}, M_{Edz}/M_{nz,Rd}]
 Rcom = N_{Ed}/(A*f_y/Gamma_{M0}), Rbend = M_{Edy}/My_{Rd} + M_{Edz}/Mz_{Rd}
 Rmax = MAX[RNRd, (Rcom+Rbend)] = 0.283 < 1.000 O.K

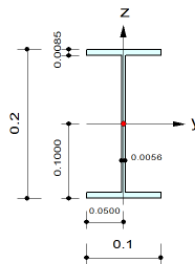
Shear Resistance
 V_{Edy}/V_{y,Rd} = 0.000 < 1.000 O.K
 V_{Edz}/V_{z,Rd} = 0.076 < 1.000 O.K

5. Deflection Checking Results

L/250.0 = 0.0202 > 0.0059 (Memb:5, LCB: 1, POS: 2.6m, Dir-Z)..... O.K

1. Design Information

Design Code : Eurocode3:05
 Unit System : kN, m
 Member No : 22
 Material : S275 (No:1)
 (Fy = 275000, Es = 210000000)
 Section Name : IPE200 (No:4)
 (Rolled : IPE200).
 Member Length : 1.00000



2. Member Forces

Axial Force Fxx = 0.00000 (LCB: 2, POS:1/2)
 Bending Moments My = 0.03565, Mz = 0.00000
 End Moments Myi = 0.00000, Myj = 0.00000 (for Lb)
 Myi = 0.00000, Myj = 0.00000 (for Ly)
 Mzi = 0.00000, Mzj = 0.00000 (for Lz)
 Shear Forces Fyy = 0.00000 (LCB: 1, POS:1/2)
 Fzz = -0.1426 (LCB: 2, POS:1)

Depth	0.20000	Web Thick	0.00560
Top F Width	0.10000	Top F Thick	0.00850
Bot.F Width	0.10000	Bot.F Thick	0.00850
Area	0.00285	Asz	0.00112
Qyb	0.01872	Qzb	0.00125
Iyy	0.00002	Izz	0.00000
Ybar	0.05000	Zbar	0.10000
Wely	0.00019	Welz	0.00003
ry	0.08230	rz	0.02282

3. Design Parameters

Unbraced Lengths Ly = 1.00000, Lz = 1.00000, Lb = 1.00000
 Effective Length Factors Ky = 1.00, Kz = 1.00
 Equivalent Uniform Moment Factors Cmy = 1.00, Cmz = 1.00, CmLT = 1.00

4. Checking Results

Slenderness Ratio

$KL/r = 41.6 < 200.0$ (Memb:84, LCB: 2)..... O.K

Axial Resistance

$N_{Ed}/N_{t,Rd} = 0.000/746.429 = 0.000 < 1.000$ O.K

Bending Resistance

$M_{Edy}/M_{Rdy} = 0.0357/57.6190 = 0.001 < 1.000$ O.K

$M_{Edz}/M_{Rdz} = 0.0000/11.5067 = 0.000 < 1.000$ O.K

Combined Resistance

$RNRd = \text{MAX}[M_{Edy}/M_{ny,Rd}, M_{Edz}/M_{nz,Rd}]$

$R_{com} = N_{Ed}/(A \cdot f_y / \gamma_{M0}), R_{bend} = M_{Edy}/M_{y,Rd} + M_{Edz}/M_{z,Rd}$

$R_{max} = \text{MAX}[RNRd, (R_{com} + R_{bend})] = 0.001 < 1.000$ O.K

Shear Resistance

$V_{Edy}/V_{y,Rd} = 0.000 < 1.000$ O.K

$V_{Edz}/V_{z,Rd} = 0.001 < 1.000$ O.K

5. Deflection Checking Results

$L/250.0 = 0.0040 > 0.0000$ (Memb:22, LCB: 1, POS: 0.5m, Dir-Z)..... O.K

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 153 di 167

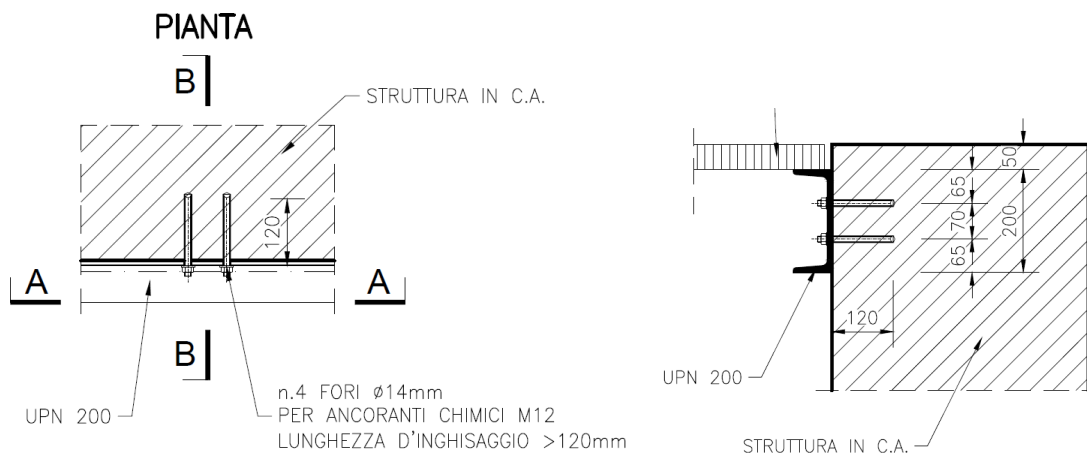


Figura 65 Pianta e sezione della connessione UPN200 - "Particolare 1"

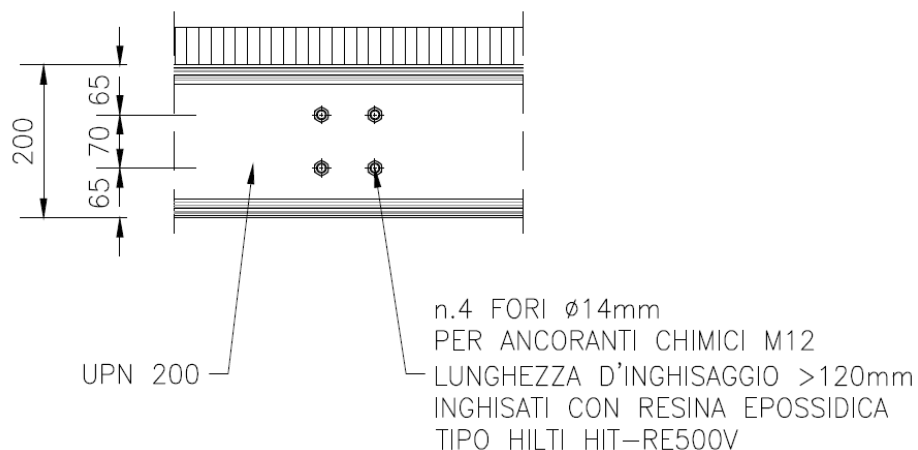
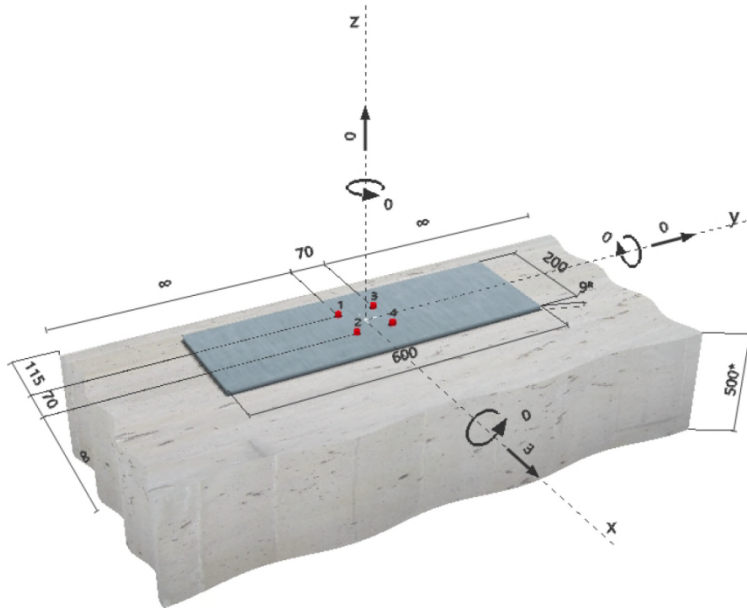


Figura 66 Vista frontale della connessione UPN200 - "Particolare 1"

1 Dati da inserire

Tipo e dimensione dell'ancorante:	HIT-HY 200-A + HIT-Z 100 Years M12	
Return period (service life in years):	100	
Profondità di posa effettiva:	$h_{ef,act} = 120\text{ mm}$ ($h_{ef,limit} = -\text{ mm}$)	
Materiale:	DIN EN ISO 4042	
Certificazione No.:	ETA 12/0006	
Emesso l Valido:	28/10/2020 -	
Prova:	metodo di calcolo EN 1992-4, Meccanico	
Fissaggio distanziato:	$e_b = 0\text{ mm}$ (Senza distanziamento); $t = 9\text{ mm}$	
Piastra d'ancoraggio:	$l_x \times l_y \times t = 200\text{ mm} \times 600\text{ mm} \times 9\text{ mm}$; (Spessore della piastra raccomandato: non calcolato)	
Profilo:	nessun profilo	
Materiale base:	fessurato calcestruzzo, C25/30, $f_{c,cyl} = 25.00\text{ N/mm}^2$; $h = 500\text{ mm}$, Temp. Breve/Lungo: 0/0 °C, fattore di sicurezza materiale parziale $\gamma_c = 1.500$	
Installazione:	Foro eseguito con perforatore, Condizioni di installazione: asciutto	
Armatura:	nessuna armatura o interasse tra le armature $\geq 150\text{ mm}$ (qualunque ϕ) o $\geq 100\text{ mm}$ ($\phi \leq 10\text{ mm}$) senza armatura di bordo longitudinale	



4 Carico di taglio (EN 1992-4, Sezione 7.2.2)

	Carico [kN]	Resistenza [kN]	Utilizzo β_v [%]	Stato
Rottura dell'acciaio (senza braccio di leva)*	0.750	21.600	4	OK
Rottura dell'acciaio (con braccio di leva)*	N/A	N/A	N/A	N/A
Rottura per pryout**	3.000	106.386	3	OK
Rottura del bordo del calcestruzzo in direzione **	N/A	N/A	N/A	N/A

*ancorante più sollecitato **gruppo di ancoranti (ancoranti specifici)

4.1 Rottura dell'acciaio (senza braccio di leva)

$V_{Rk,s}^0$ [kN]	k_7	$V_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$V_{Rd,s}$ [kN]	V_{Ed} [kN]
27.000	1.000	27.000	1.250	21.600	0.750

4.2 Rottura per pryout

$A_{c,N}$ [mm ²]	$A_{c,N}^0$ [mm ²]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]	$f_{c,cyl}$ [N/mm ²]	k_8	
156.950	129.600	180	360	25.00	2.920	
$e_{c1,v}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,v}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$	$\psi_{M,N}$
0	1.000	0	1.000	0.892	1.000	1.000
k_1	$N_{Rk,c}^0$ [kN]	$\gamma_{M,c,p}$	$V_{Rd,cp}$ [kN]	V_{Ed} [kN]		
7.700	50.610	1.500	106.386	3.000		

Group anchor ID
1-4

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 155 di 167

13.5.2 IPE 240 - "Particolare 2"

Si illustrano alcune immagini della connessione, rimandando per ulteriori dettagli alla tavola di riferimento.

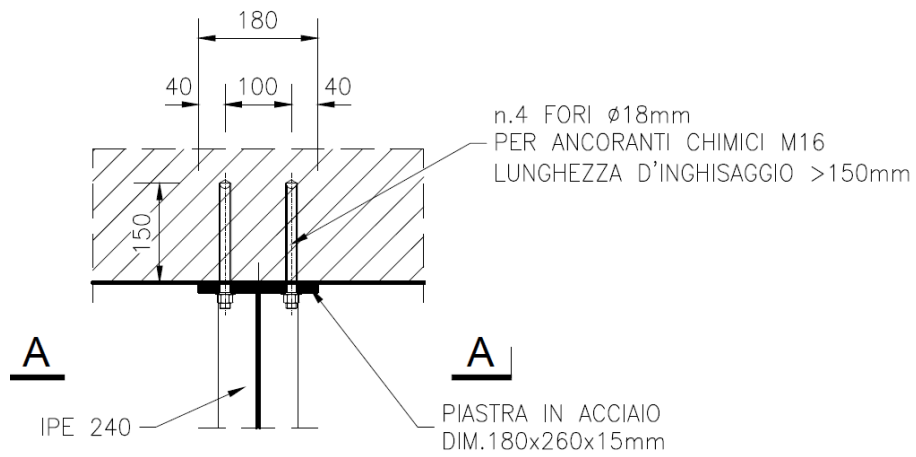


Figura 67 Pianta della connessione IPE240 - "Particolare 2"

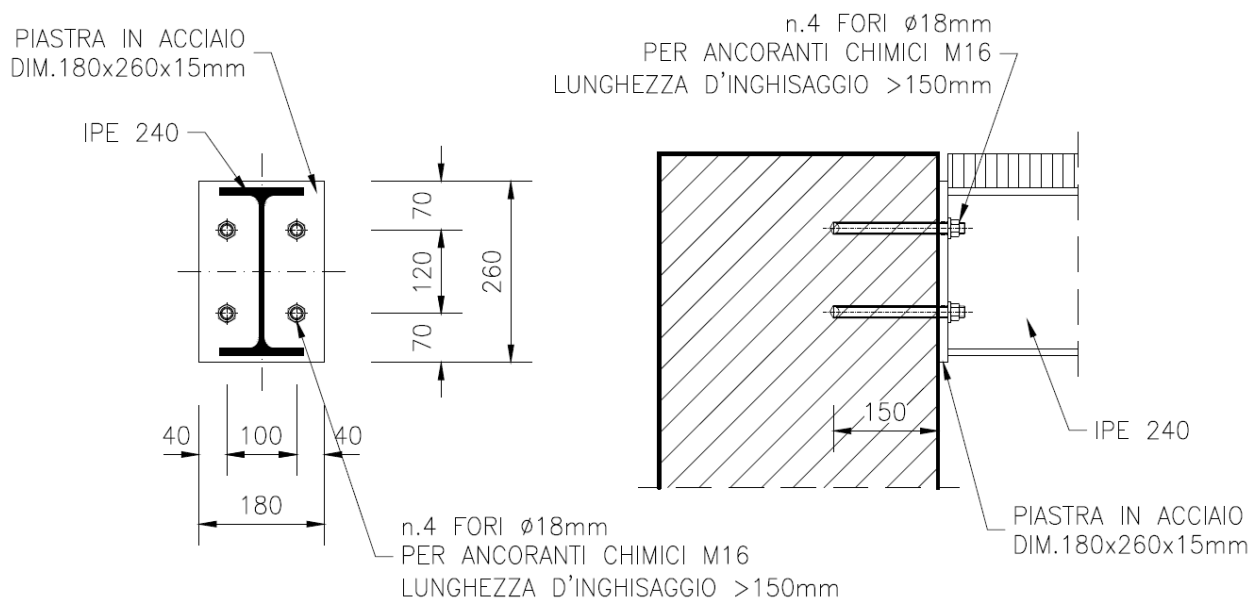
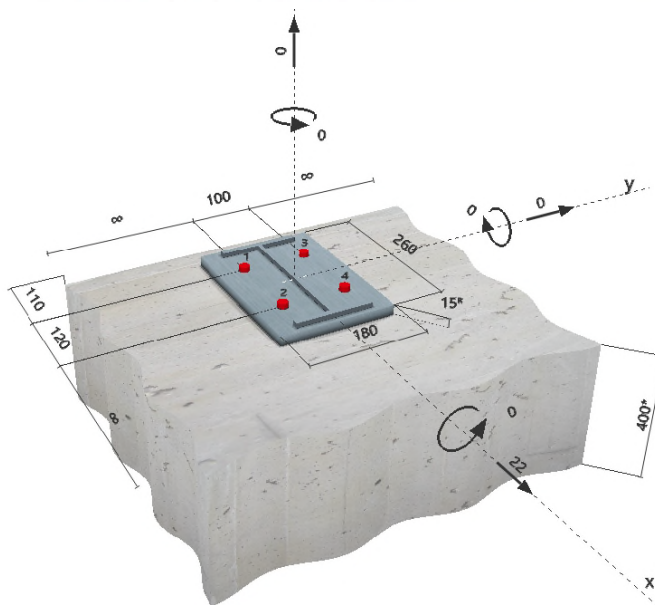


Figura 68 Vista frontale e sezione della connessione IPE240 - "Particolare 2"

1 Dati da inserire

Tipo e dimensione dell'ancorante:	HIT-HY 200-A + HIT-Z 100 Years M16	 SAFE-ET
Return period (service life in years):	100	
Profondità di posa effettiva:	$h_{ef,act} = 150 \text{ mm}$ ($h_{ef,limit} = - \text{ mm}$)	
Materiale:	DIN EN ISO 4042	
Certificazione No.:	ETA 12/0006	
Emesso Valido:	28/10/2020 -	
Prova:	metodo di calcolo EN 1992-4, Meccanico	
Fissaggio distanziato:	$e_b = 0 \text{ mm}$ (Senza distanziamento); $t = 15 \text{ mm}$	
Piastra d'ancoraggio:	$l_x \times l_y \times t = 260 \text{ mm} \times 180 \text{ mm} \times 15 \text{ mm}$; (Spessore della piastra raccomandato: non calcolato)	
Profilo:	IPE, IPE 240; (L x W x T x FT) = 240 mm x 120 mm x 6 mm x 10 mm	
Materiale base:	fessurato calcestruzzo, C25/30, $f_{c,cyl} = 25.00 \text{ N/mm}^2$; $h = 400 \text{ mm}$, Temp. Breve/Lungo: 0/0 °C, fattore di sicurezza materiale parziale $\gamma_c = 1.500$	
Installazione:	Foro eseguito con perforatore, Condizioni di installazione: asciutto	
Armatura:	nessuna armatura o interasse tra le armature $\geq 150 \text{ mm}$ (qualunque \emptyset) $\geq 100 \text{ mm}$ ($\emptyset \leq 10 \text{ mm}$) senza armatura di bordo longitudinale	



GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 157 di 167

4 Carico di taglio (EN 1992-4, Sezione 7.2.2)

	Carico [kN]	Resistenza [kN]	Utilizzo β_V [%]	Stato
Rottura dell'acciaio (senza braccio di leva)*	5.500	38.400	15	OK
Rottura dell'acciaio (con braccio di leva)*	N/A	N/A	N/A	N/A
Rottura per pryout**	22.000	126.301	18	OK
Rottura del bordo del calcestruzzo in direzione **	N/A	N/A	N/A	N/A

*ancorante più sollecitato **gruppo di ancoranti (ancoranti specifici)

4.1 Rottura dell'acciaio (senza braccio di leva)

$V_{Rk,s}^0$ [kN]	k_7	$V_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$V_{Rd,s}$ [kN]	V_{Ed} [kN]
48.000	1.000	48.000	1.250	38.400	5.500

4.2 Rottura per pryout

$A_{c,N}$ [mm ²]	$A_{c,N}^0$ [mm ²]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]	$f_{c,cyl}$ [N/mm ²]	k_8	
250,250	202,500	225	450	25.00	2.560	
$e_{c1,V}$ [mm]	$\Psi_{ec1,N}$	$e_{c2,V}$ [mm]	$\Psi_{ec2,N}$	$\Psi_{s,N}$	$\Psi_{re,N}$	$\Psi_{M,N}$
0	1.000	0	1.000	0.847	1.000	1.000
k_1	$N_{Rk,c}^0$ [kN]	$\gamma_{M,c,p}$	$V_{Rd,cp}$ [kN]	V_{Ed} [kN]		
7.700	70.729	1.500	126.301	22.000		

Group anchor ID
1-4

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 158 di 167

13.5.3 Mensola IPE 240 - "Particolare 3"

Si illustrano alcune immagini della connessione, rimandando per ulteriori dettagli alla tavola di riferimento.

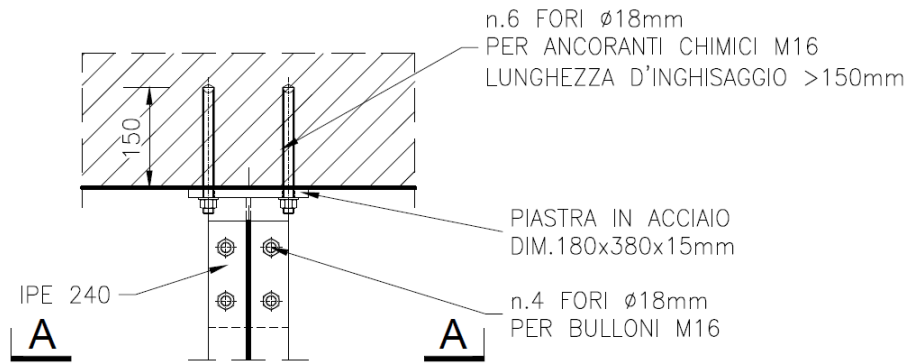


Figura 69 Pianta della connessione IPE240 - "Particolare 3"

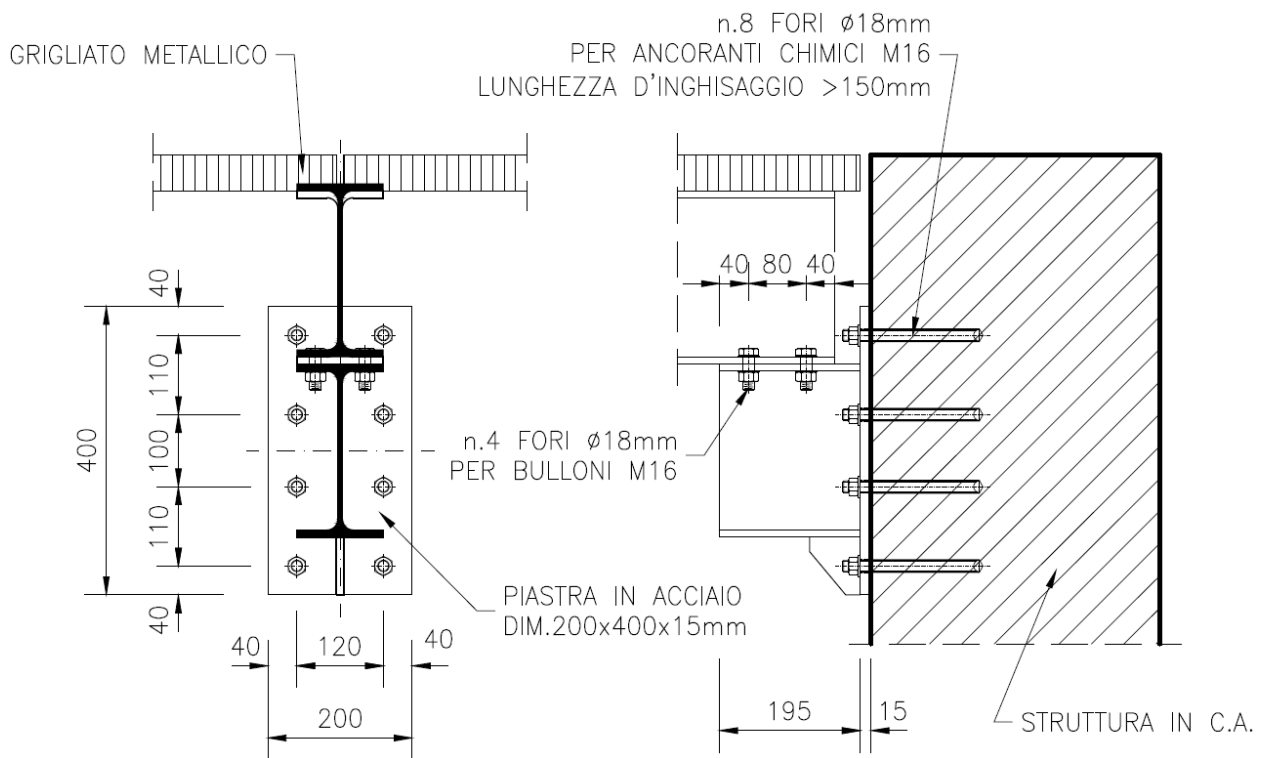


Figura 70 Vista frontale e sezione della connessione IPE240 - "Particolare 3"

1 Dati da inserire

Tipo e dimensione dell'ancorante: HIT-HY 200-A + HIT-Z 100 Years M16

Return period (service life in years): 100

Hilti Seismic set o altro sistema per il riempimento dello spazio aulare tra piastra e ancorante.

Profondità di posa effettiva: $h_{ef,act} = 150 \text{ mm}$ ($h_{ef,limit} = - \text{mm}$)

Materiale: DIN EN ISO 4042

Certificazione No.: ETA 12/0006

Emesso l Valido: 28/10/2020 | -

Prova: Valutazione ingegneristica SOFA – basata sui test ETAG

Fissaggio distanziato: $e_b = 0 \text{ mm}$ (Senza distanziamento); $t = 15 \text{ mm}$

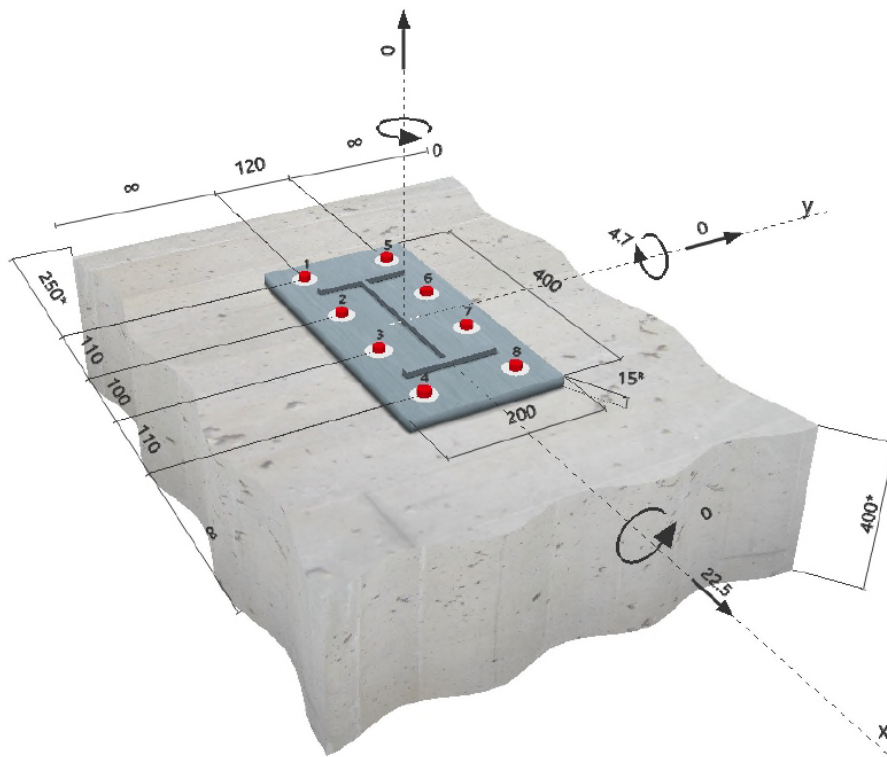
Piastra d'ancoraggio: $l_x \times l_y \times t = 400 \text{ mm} \times 200 \text{ mm} \times 15 \text{ mm}$; (Spessore della piastra raccomandato: non calcolato)

Profilo: IPE, IPE 240; (L x W x T x FT) = 240 mm x 120 mm x 6 mm x 10 mm

Materiale base: fessurato calcestruzzo, C25/30, $f_{c,cube} = 30.00 \text{ N/mm}^2$; $h = 400 \text{ mm}$, Temp. Breve/Lungo: 0/0 °C

Installazione: Foro eseguito con perforatore, Condizioni di installazione: asciutto

Armatura: nessuna armatura o interasse tra le armature $\geq 150 \text{ mm}$ (qualunque \emptyset) o $\geq 100 \text{ mm}$ ($\emptyset \leq 10 \text{ mm}$)
senza armatura di bordo longitudinale


SAFE-ET


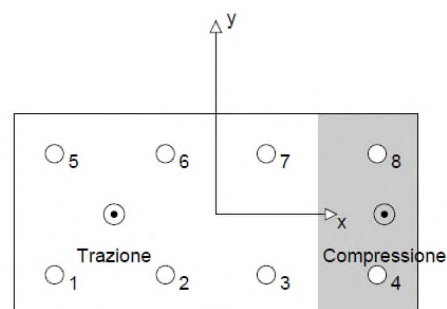
2 Condizione di carico/Carichi risultanti sull'ancorante

Condizione di carico: Carichi di progetto

Carichi sull'ancorante [kN]

Trazione: (+ Trazione, - Compressione)

Ancorante	Trazione	Taglio	Taglio in dir. x	Taglio in dir. y
1	4.937	2.813	2.813	0.000
2	2.860	2.813	2.813	0.000
3	0.971	2.813	2.813	0.000
4	0.000	2.813	2.813	0.000
5	4.937	2.813	2.813	0.000
6	2.860	2.813	2.813	0.000
7	0.971	2.813	2.813	0.000
8	0.000	2.813	2.813	0.000



Compressione max. nel calcestruzzo: 0.06 [‰]
 Max. sforzo di compressione nel calcestruzzo: 1.78 [N/mm²]
 risultante delle forze di trazione nel (x/y)=(-101/0): 17.537 [kN]
 risultante delle forze di compressione (x/y)=(167/0): 17.537 [kN]

Le forze di ancoraggio vengono calcolate presupponendo una piastra di ancoraggio rigida.

3 Carico di trazione (ETAG, Allegato C, Sezione 5.2.2)

	Carico [kN]	Resistenza [kN]	Utilizzo β_N [%]	Stato
Rottura dell'acciaio*	4.937	64.000	8	OK
Rottura per sfilamento*	4.937	70.000	8	OK
Rottura conica del calcestruzzo**	17.537	74.080	24	OK
Fessurazione**	17.537	101.340	18	OK

*ancorante più sollecitato **gruppo di ancoranti (ancoranti sollecitati)

3.1 Rottura dell'acciaio

$N_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$N_{Rd,s}$ [kN]	N_{Sd} [kN]
96.000	1.500	64.000	4.937

3.2 Rottura per sfilamento

$N_{Rk,p}$ [kN]	ψ_c	$\gamma_{M,p}$	$N_{Rd,p}$ [kN]	N_{Sd} [kN]
105.000	1.000	1.500	70.000	4.937

3.3 Rottura conica del calcestruzzo

$A_{c,N}$ [mm ²]	$A_{c,N}^0$ [mm ²]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]		
376.200	202.500	225	450		
$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$
48	0.826	0	1.000	1.000	1.000
k_1	$N_{Rk,c}^0$ [kN]	$\gamma_{M,c}$	$N_{Rd,c}$ [kN]	N_{Sd} [kN]	
7.200	72.449	1.500	74.080	17.537	

Group anchor ID

1-3, 5-7

3.4 Fessurazione

$A_{c,N}$ [mm ²]	$A_{c,N}^0$ [mm ²]	$c_{cr,sp}$ [mm]	$s_{cr,sp}$ [mm]	$\psi_{h,sp}$		
376.200	202.500	225	450	1.368		
$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$	k_1
48	0.826	0	1.000	1.000	1.000	7.200
$N_{Rk,c}^0$ [kN]	$\gamma_{M,sp}$	$N_{Rd,sp}$ [kN]	N_{Sd} [kN]			
72.449	1.500	101.340	17.537			

Group anchor ID

1-3, 5-7

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
	RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B

4 Carico di taglio (ETAG, Allegato C, Sezione 5.2.3)

	Carico [kN]	Resistenza [kN]	Utilizzo β_v [%]	Stato
Rottura dell'acciaio (senza braccio di leva)*	2.813	38.400	8	OK
Rottura dell'acciaio (con braccio di leva)*	N/A	N/A	N/A	N/A
Rottura per pryout**	22.500	209.368	11	OK
Rottura del bordo del calcestruzzo in direzione **	N/A	N/A	N/A	N/A

*ancorante più sollecitato **gruppo di ancoranti (ancoranti specifici)

4.1 Rottura dell'acciaio (senza braccio di leva)

$V_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$V_{Rd,s}$ [kN]	V_{Sd} [kN]
48.000	1.250	38.400	2.813

4.2 Rottura per pryout

$A_{c,N}$ [mm ²]	$A_{c,N}^0$ [mm ²]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]	k-factor	
438.900	202.500	225	450	2.000	
$e_{c1,v}$ [mm]	$\Psi_{ec1,N}$	$e_{c2,v}$ [mm]	$\Psi_{ec2,N}$	$\Psi_{s,N}$	$\Psi_{re,N}$
0	1.000	0	1.000	1.000	1.000
$N_{Rk,c}^0$ [kN]	$\gamma_{M,c,p}$	$V_{Rd,cp}$ [kN]	V_{Sd} [kN]		
72.449	1.500	209.368	22.500		

Group anchor ID
1-8

5 Carichi combinati di trazione e di taglio (ETAG, Allegato C, Sezione 5.2.4)

Rottura dell'acciaio

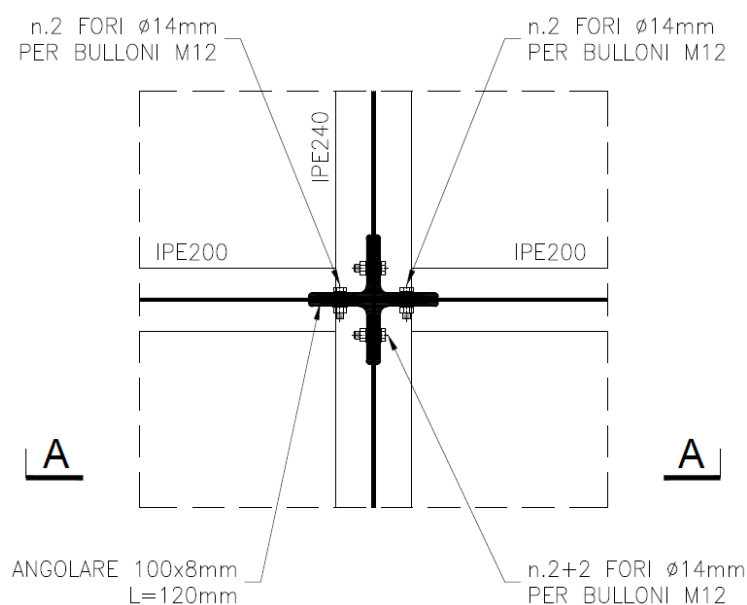
β_N	β_v	α	Utilizzo $\beta_{N,v}$ [%]	Stato
0.237	0.107	1.500	16	OK

$$\beta_N^\alpha + \beta_v^\alpha \leq 1.0$$

13.6 VERIFICHE CONNESSIONI ACCIAIO-ACCIAIO

Nel seguito, si riportano le tabelle riepilogative delle verifiche delle connessioni tra i profili metallici.

13.6.1 Connessione IPE240 / IPE200 - "Particolare 4"



GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 162 di 167

Figura 71 Pianta della connessione IPE 240 / IPE 200 - "Particolare 4"

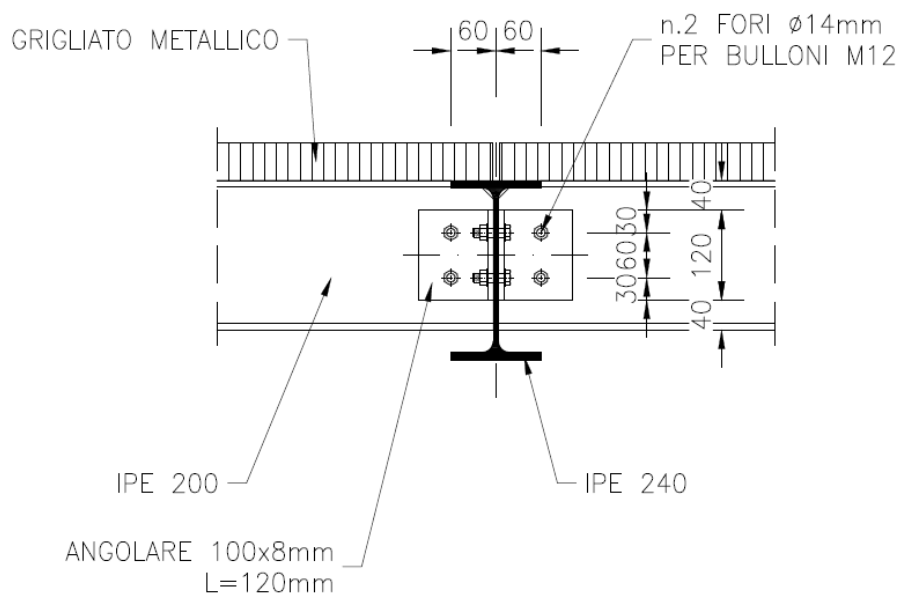


Figura 72 Sezione della connessione IPE 240 / IPE 200 - "Particolare 4"

Cautelativamente si dimensiona la connessione prendendo in considerazione un taglio pari a $V = 10$ kN.

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 163 di 167

ELEMENTO: Particolare 4 / IPE240-IPE200

Dati di progetto

Steel class bolts [-]	8.8	
Steel class plate [-]	S275	
f_{tb} [N/mm ²]	800	Tensione di rottura del bullone
f_{tk} [N/mm ²]	430	Tensione di rottura della piastra
e_1 [mm]	30	Distanza dal bordo libero - Direzione // alla forza
e_2 [mm]	50	Distanza dal bordo libero - Direzione ort. alla forza
p_1 [mm]	60	Passo bulloni - Direzione // alla forza
p_2 [mm]	120	Passo bulloni - Direzione ort. alla forza
d_0 [mm]	14	Diametro nominale del foro
d [mm]	12	Diametro nominale del bullone
A_{res} [mm ²]	84.3	Area resistente del bullone
γ_{M2} [-]	1.25	Safety partial factor
t [mm]	6	Spessore minimo delle piastre di collegamento

Rottura per taglio del bullone

$F_{V,Rd}$ [kN]	27	Resistenza di calcolo del bullone per singolo piano di taglio
$F_{V,Ed}$ [kN]	2.5	Azione sollecitante il singolo bullone
F_s [-]	10.79	Safety factor

Rottura a rifollamento delle piastre

k_{bordo} [-]	2.50	Coefficiente k per bulloni di bordo - Direzione ort. al carico applicato
$k_{interno}$ [-]	2.50	Coefficiente k per bulloni interni - Direzione ort. al carico applicato
α_{bordo} [-]	0.71	Coefficiente α per bulloni di bordo - Direzione // al carico applicato
$\alpha_{interni}$ [-]	1.00	Coefficiente α per bulloni di bordo - Direzione // al carico applicato
$F_{V,Rd - Bordo}$ [kN]	41	Forza ultima resistente - Bulloni di bordo
$F_{V,Rd - Interno}$ [kN]	58	Forza ultima resistente - Bulloni interni
$F_{V,Rd,min}$ [kN]	41	Resistenza di calcolo a rifollamento della piastra di unione
$F_{V,Ed}$ [kN]	2.5	Azione sollecitante il singolo bullone
F_s [-]	16.51	Safety factor

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 164 di 167

13.6.2 Connessione IPE200 / UPN200 - "Particolare 5"

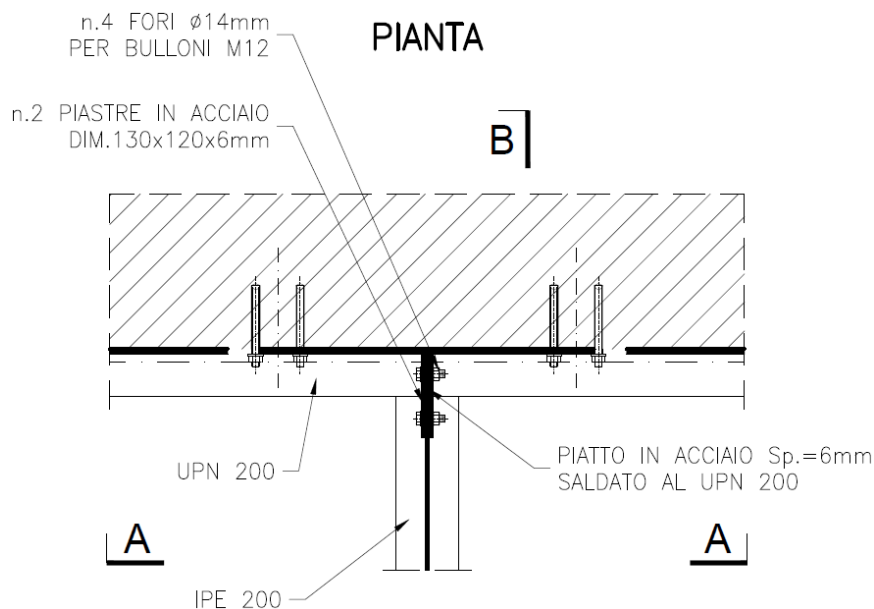


Figura 73 Pianta della connessione IPE 200 / UPN 200 - "Particolare 5"

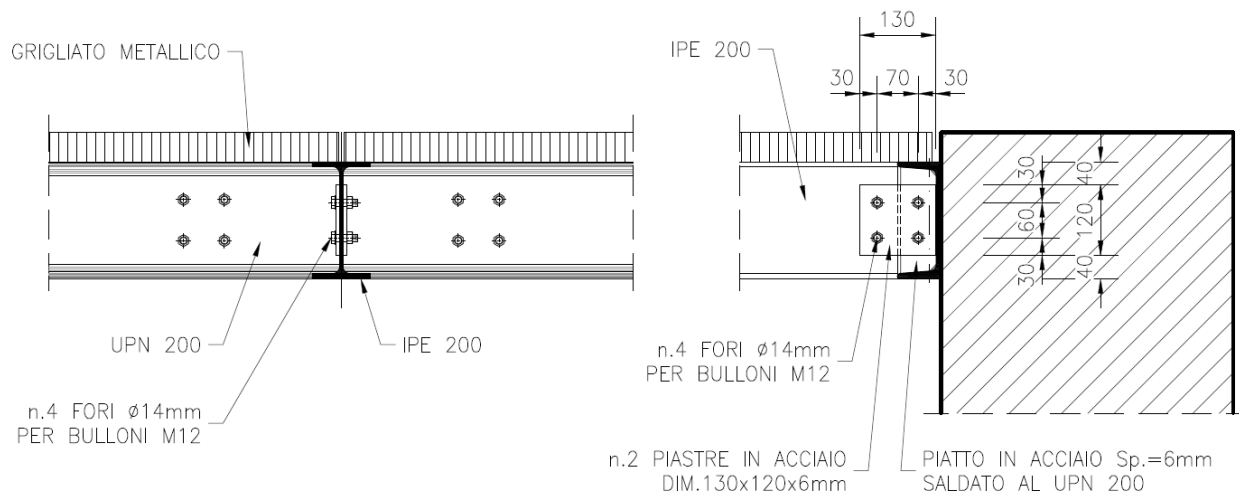


Figura 74 Vista frontale e sezione della connessione IPE 200 / UPN 200 - "Particolare 5"

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN070001B	Rev. B	Foglio 165 di 167

Cautelativamente si dimensiona la connessione prendendo in considerazione un taglio pari a $V = 10\text{kN}$.

ELEMENTO: Particolare 5 / IPE200-UPN200

Dati di progetto

Steel class bolts [-]	8.8	
Steel class plate [-]	S275	
f_{tb} [N/mm ²]	800	Tensione di rottura del bullone
f_{tk} [N/mm ²]	430	Tensione di rottura della piastra
e_1 [mm]	30	Distanza dal bordo libero - Direzione // alla forza
e_2 [mm]	30	Distanza dal bordo libero - Direzione ort. alla forza
p_1 [mm]	60	Passo bulloni - Direzione // alla forza
p_2 [mm]	0	Passo bulloni - Direzione ort. alla forza
d_0 [mm]	14	Diametro nominale del foro
d [mm]	12	Diametro nominale del bullone
A_{res} [mm ²]	84.3	Area resistente del bullone
γ_{M2} [-]	1.25	Safety partial factor
t [mm]	6	Spessore minimo delle piastre di collegamento

Rottura per taglio del bullone

$F_{V,Rd}$ [kN]	27	Resistenza di calcolo del bullone per singolo piano di taglio
$F_{V,Ed}$ [kN]	2.5	Azione sollecitante il singolo bullone
F_s [-]	10.79	Safety factor

Rottura a rifollamento delle piastre

k_{bordo} [-]	2.50	Coefficiente k per bulloni di bordo - Direzione ort. al carico applicato
$k_{interno}$ [-]	2.50	Coefficiente k per bulloni interni - Direzione ort. al carico applicato
α_{bordo} [-]	0.71	Coefficiente α per bulloni di bordo - Direzione // al carico applicato
$\alpha_{interni}$ [-]	1.00	Coefficiente α per bulloni di bordo - Direzione // al carico applicato
$F_{V,Rd - Bordo}$ [kN]	41	Forza ultima resistente - Bulloni di bordo
$F_{V,Rd - Interno}$ [kN]	58	Forza ultima resistente - Bulloni interni
$F_{V,Rd,min}$ [kN]	41	Resistenza di calcolo a rifollamento della piastra di unione
$F_{V,Ed}$ [kN]	2.5	Azione sollecitante il singolo bullone
F_s [-]	16.51	Safety factor

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 166 di 167

14 GIUDIZIO DI ACCETTABILITA' DEI RISULTATI DELLE VERIFICHE STRUTTURALI

In accordo con le indicazioni contenute nel capitolo 10 delle NTC 2008, a commento delle verifiche riportate nei precedenti capitoli si precisa quanto segue:

- le verifiche degli elementi strutturali, laddove eseguite con programmi di calcolo automatico, sono state effettuate mediante l'utilizzo di codici di riconosciuta affidabilità ed impiego in ambito nazionale: tali codici contengono adeguata documentazione, nonché numerosi test di verifica e validazione circa l'affidabilità dei risultati ottenuti;
- i file di input e output dei programmi, riportati nella presente relazione e nell'apposito allegato, sono stati sottoposti a verifica mediante:
 - o controllo dei dati inseriti in merito a caratteristiche dei materiali, carichi e parametri di resistenza e deformabilità dei terreni, condizioni di vincolo imposte e coerenza con gli schemi statici rappresentati negli elaborati di progetto, nonché della successione delle fasi costruttive imposte nel progetto stesso;
 - o valutazione delle reazioni ai vincoli e verifica equilibrio globale della struttura analizzata;
 - o analisi speditiva dei risultati per confronto con schemi di calcolo semplificati, oppure con i risultati ed i dimensionamenti già svolti in sede di Progetto Definitivo: questi ultimi, in particolare, hanno costituito un primario riferimento per il dimensionamento delle opere e la valutazione dei risultati, nonché per la comprensione/ elaborazione del giudizio di accettabilità in presenza di eventuali scostamenti, qualora osservati a motivo delle diverse ipotesi di carico/vincolo e sequenze operative imposte.

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
RELAZIONE DI CALCOLO	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento IN1711EI2CLIN0700001B	Rev. B	Foglio 167 di 167

15 ALLEGATO - TABULATI DI CALCOLO

Si rimanda al documento allegato TABULATI DI CALCOLO per i tabulati relativi all'analisi ad elementi finiti svolta tramite il programma SAP2000.

TABULATI DI CALCOLO

INDICE

MURO A U TIPO 1	3
MURO A U TIPO 2	22
SCATOLARE FERROVIARIO	43

MURO A U TIPO 1

Model geometry

This section provides model geometry information, including items such as joint coordinates, joint restraints, and element connectivity.

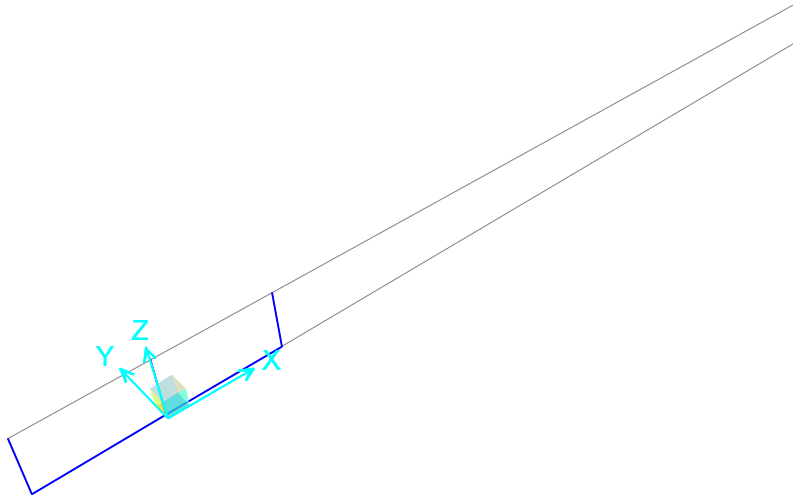


Figure 1: Finite element model

1.1. Joint coordinates

Table 1: Joint Coordinates

Table 1: Joint Coordinates						
Joint	CoordSys	CoordType	GlobalX	GlobalY	GlobalZ	
			m	m	m	
1	GLOBAL	Cartesian	0,	0,	0,3	
2	GLOBAL	Cartesian	-5,45	0,	0,3	
3	GLOBAL	Cartesian	-5,45	0,	3,36	
4	GLOBAL	Cartesian	5,45	0,	0,3	
5	GLOBAL	Cartesian	5,45	0,	3,36	
6	GLOBAL	Cartesian	0,	0,	3,36	

1.2. Element connectivity

Table 2: Connectivity - Frame

Table 2: Connectivity - Frame			
Frame	JointI	JointJ	Length
			m
1	1	2	5,45
2	2	3	3,06
3	1	4	5,45
4	4	5	3,06
5	1	6	3,06

Table 3: Frame Section Assignments

Table 3: Frame Section Assignments

Frame	AnalSect	DesignSect	MatProp
1	fondazione	fondazione	Default
2	pedritto	pedritto	Default
3	fondazione	fondazione	Default
4	pedritto	pedritto	Default
5	pedritto	pedritto	Default

2. Material properties

This section provides material property information for materials used in the model.

Table 4: Material Properties 02 - Basic Mechanical Properties

Table 4: Material Properties 02 - Basic Mechanical Properties

Material	UnitWeight KN/m3	UnitMass KN-s2/m4	E1 KN/m2	G12 KN/m2	U12	A1 1/C
4000Psi	2,3563E+01	2,4028E+00	24855578,06	10356490,86	0,2	9,9000E-06
A416Gr270	7,6973E+01	7,8490E+00	196500599,9			1,1700E-05
A615Gr60	7,6973E+01	7,8490E+00	199947978,8			1,1700E-05
A992Fy50	7,6973E+01	7,8490E+00	199947978,8	76903068,77	0,3	1,1700E-05
C32/40	2,4993E+01	2,5485E+00	33346000,	13894166,67	0,2	1,0000E-05

Table 5: Material Properties 03a - Steel Data

Table 5: Material Properties 03a - Steel Data

Material	Fy KN/m2	Fu KN/m2	FinalSlope
A992Fy50	344737,89	448159,26	-0,1

Table 6: Material Properties 03b - Concrete Data

Table 6: Material Properties 03b - Concrete Data

Material	Fc KN/m2	eFc KN/m2	FinalSlope
4000Psi	27579,03	27579,03	-0,1
C32/40	32000,	32000,	-0,1

Table 7: Material Properties 03e - Rebar Data

Table 7: Material Properties 03e - Rebar Data

Material	Fy KN/m2	Fu KN/m2	FinalSlope
A615Gr60	413685,47	620528,21	-0,1

Table 10: Frame Section Properties 02 - Concrete Column, Part 1 of 2

Table 10: Frame Section Properties 02 - Concrete Column, Part 1 of 2

SectionName	RebarMatL	RebarMatC	ReinfConfig	LatReinf	Cover m	NumBars3D ir	NumBars2D ir
fondazione	A615Gr60	A615Gr60	Rectangular	Ties	0,04	3	3
piedritto	A615Gr60	A615Gr60	Rectangular	Ties	0,04	3	3

Table 10: Frame Section Properties 02 - Concrete Column, Part 2 of 2

Table 10: Frame Section Properties 02 - Concrete Column, Part 2 of 2

SectionName	BarSizeL	BarSizeC	SpacingC m	NumCBars2	NumCBars3
fondazione	#9	#4	0,15	3	3
piedritto	#9	#4	0,15	3	3

3.2. Solids

Table 11: Solid Property Definitions

Table 11: Solid Property Definitions

SolidProp	Material	MatAngleA Degrees	MatAngleB Degrees	MatAngleC Degrees
Solid1	4000Psi	0,	0,	0,

4. Load patterns

This section provides loading information as applied to the model.

4.1. Definitions

Table 12: Load Pattern Definitions

Table 12: Load Pattern Definitions

LoadPat	DesignType	SelfWtMult	AutoLoad
g1	Dead	1,	
g1(w) falda	Live	0,	
g2	Live	0,	
g3 (M1)	Live	0,	
g3 (M2)	Live	0,	
q1	Live	0,	
s1	Live	0,	
s3	Live	0,	
g1(w) canale sx	Live	0,	
g1(w) canale dx	Live	0,	
deltaT	Dead	0,	

5. Load cases

This section provides load case information.

5.1. Definitions

Table 13: Load Case Definitions, Part 1 of 2

Table 13: Load Case Definitions, Part 1 of 2

Case	Type	InitialCond	ModalCase	BaseCase	MassSource	DesActOpt
g1	LinStatic	Zero				Prog Det
MODAL	LinModal	Zero				Prog Det
g1(w) falda	LinStatic	Zero				Prog Det
g2	LinStatic	Zero				Prog Det
g3 (M1)	LinStatic	Zero				Prog Det
g3 (M2)	LinStatic	Zero				Prog Det
q1	LinStatic	Zero				Prog Det
s1	LinStatic	Zero				Prog Det
s3	LinStatic	Zero				Prog Det
g1(w) canale sx	LinStatic	Zero				Prog Det
g1(w) canale dx	LinStatic	Zero				Prog Det
deltaT	LinStatic	Zero				Prog Det

Table 13: Load Case Definitions, Part 2 of 2

Table 13: Load Case Definitions, Part 2 of 2

Case	DesignAct
g1	Non-Composite
MODAL	Other
g1(w) falda	Short-Term Composite
g2	Short-Term Composite
g3 (M1)	Short-Term Composite
g3 (M2)	Short-Term Composite
q1	Short-Term Composite
s1	Short-Term Composite
s3	Short-Term Composite
g1(w) canale sx	Short-Term Composite
g1(w) canale dx	Short-Term Composite
deltaT	Non-Composite

5.2. Static case load assignments

Table 14: Case - Static 1 - Load Assignments**Table 14: Case - Static 1 - Load Assignments**

Case	LoadType	LoadName	LoadSF
g1	Load pattern	g1	1,
g1(w) falda	Load pattern	g1(w) falda	1,
g2	Load pattern	g2	1,
g3 (M1)	Load pattern	g3 (M1)	1,
g3 (M2)	Load pattern	g3 (M2)	1,
q1	Load pattern	q1	1,
s1	Load pattern	s1	1,
s3	Load pattern	s3	1,
g1(w) canale sx	Load pattern	g1(w) canale sx	1,
g1(w) canale dx	Load pattern	g1(w) canale dx	1,
deltaT	Load pattern	deltaT	1,

5.3. Response spectrum case load assignments

Table 15: Function - Response Spectrum - User**Table 15: Function - Response Spectrum - User**

Name	Period Sec	Accel	FuncDamp
UNIFRS	0,	1,	0,05
UNIFRS	1,	1,	

6. Load combinations

This section provides load combination information.

Table 16: Combination Definitions**Table 16: Combination Definitions**

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
A1-M1falda	Linear Add	g1	1,35
A1-M1falda		g1(w) falda	1,35
A1-M1falda		g2	1,35
A1-M1falda		g3 (M1)	1,35
A1-M1falda		q1	1,5
A1-M1falda		deltaT	1,5
A1-M1 canale sx	Linear Add	g1	1,35
A1-M1 canale sx		g1(w) canale sx	1,35
A1-M1 canale sx		g2	1,35
A1-M1 canale sx		g3 (M1)	1,35
A1-M1 canale sx		q1	1,5
A1-M1 canale sx		g1(w) falda	1,35
A2-M2 falda	Linear Add	g1	1,
A2-M2 falda		g1(w) falda	1,
A2-M2 falda		g2	1,
A2-M2 falda		g3 (M2)	1,
A2-M2 falda		q1	1,3
A2-M2 falda		deltaT	1,
A2-M2 canale sx	Linear Add	g1	1,

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
A2-M2 canale sx		g1(w) canale sx	1,
A2-M2 canale sx		g2	1,
A2-M2 canale sx		g3 (M2)	1,
A2-M2 canale sx		q1	1,3
A2-M2 canale sx		g1(w) falda	1,
sismica falda	Linear Add	g1	1,
sismica falda		g1(w) falda	1,
sismica falda		g2	1,
sismica falda		q1	0,2
sismica falda		s1	1,
sismica falda		s3	1,
sismica falda		deltaT	1,
sismica canale sx	Linear Add	g1	1,
sismica canale sx		g1(w) canale sx	1,
sismica canale sx		g2	1,
sismica canale sx		q1	0,2
sismica canale sx		s1	1,
sismica canale sx		s3	1,
sismica canale sx		g1(w) falda	1,
SLE falda	Linear Add	g1	1,
SLE falda		g1(w) falda	1,
SLE falda		g2	1,
SLE falda		g3 (M1)	1,
SLE falda		q1	1,
SLE falda		deltaT	1,
SLE canale sx	Linear Add	g1	1,
SLE canale sx		g1(w) falda	1,
SLE canale sx		g2	1,
SLE canale sx		g3 (M1)	1,
SLE canale sx		q1	1,
SLE canale sx		g1(w) canale sx	1,
A1-M1 canale sdx	Linear Add	g1	1,35
A1-M1 canale sdx		g1(w) canale sx	1,35
A1-M1 canale sdx		g2	1,35
A1-M1 canale sdx		g3 (M1)	1,35
A1-M1 canale sdx		q1	1,5
A1-M1 canale sdx		g1(w) falda	1,35
A1-M1 canale sdx		g1(w) canale dx	1,35
A2-M2 canale sdx	Linear Add	g1	1,
A2-M2 canale sdx		g1(w) canale sx	1,
A2-M2 canale sdx		g2	1,
A2-M2 canale sdx		g3 (M2)	1,

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
A2-M2 canale sdx		q1	1,3
A2-M2 canale sdx		g1(w) falda	1,
A2-M2 canale sdx		g1(w) canale dx	1,
sismica canale sdx	Linear Add	g1	1,
sismica canale sdx		g1(w) canale sx	1,
sismica canale sdx		g2	1,
sismica canale sdx		q1	0,2
sismica canale sdx		s1	1,
sismica canale sdx		s3	1,
sismica canale sdx		g1(w) falda	1,
sismica canale sdx		g1(w) canale dx	1,
env SLU	Envelope	A1-M1 canale sx	1,
env SLU		A1-M1falda	1,
env SLU		A2-M2 canale sx	1,
env SLU		A2-M2 falda	1,
env SLU		sismica canale sx	1,
env SLU		sismica falda	1,
env SLU		A1-M1 canale sdx	1,
env SLU		A2-M2 canale sdx	1,
env SLU		sismica canale sdx	1,
env SLU		g1	1,35
SLE canale sdx	Linear Add	g1	1,
SLE canale sdx		g1(w) falda	1,
SLE canale sdx		g2	1,
SLE canale sdx		g3 (M1)	1,
SLE canale sdx		q1	1,
SLE canale sdx		g1(w) canale sx	1,
SLE canale sdx		g1(w) canale dx	1,
env RARA	Envelope	SLE canale sx	1,
env RARA		SLE falda	1,
env RARA		SLE canale sdx	1,
env RARA		g1	1,

7. Structure results

This section provides structure results, including items such as structural periods and base reactions.

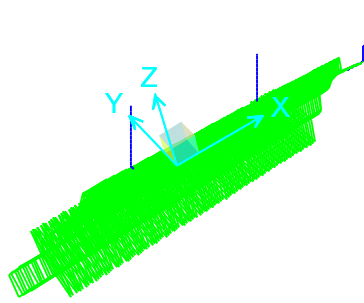


Figure 2: Deformed shape

7.1. Mass summary

Table 17: Assembled Joint Masses, Part 1 of 2

Table 17: Assembled Joint Masses, Part 1 of 2

Joint	MassSource	U1 KN-s2/m	U2 KN-s2/m	U3 KN-s2/m	R1 KN-m-s2	R2 KN-m-s2	R3 KN-m-s2	CenterX m
1	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	0,
2	MSSSRC1	0,17	0,17	0,17	0,	0,	0,	-5,45
3	MSSSRC1	9,748E-02	9,748E-02	9,748E-02	0,	0,	0,	-5,45
4	MSSSRC1	0,17	0,17	0,17	0,	0,	0,	5,45
5	MSSSRC1	9,748E-02	9,748E-02	9,748E-02	0,	0,	0,	5,45
6	MSSSRC1	9,748E-02	9,748E-02	9,748E-02	0,	0,	0,	0,
~1	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-0,09909
~2	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-0,19818
~3	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-0,29727
~4	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-0,39636
~5	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-0,49545
~6	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-0,59455
~7	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-0,69364
~8	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-0,79273
~9	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-0,89182
~10	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-0,99091
~11	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-1,09
~12	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-1,18909
~13	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-1,28818
~14	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-1,38727
~15	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-1,48636
~16	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-1,58545
~17	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-1,68455
~18	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-1,78364
~19	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-1,88273
~20	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-1,98182
~21	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-2,08091
~22	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-2,18
~23	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-2,27909
~24	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-2,37818
~25	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-2,47727
~26	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-2,57636
~27	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-2,67545
~28	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-2,77455

Table 17: Assembled Joint Masses, Part 1 of 2

Joint	MassSource	U1	U2	U3	R1	R2	R3	CenterX m
		KN-s2/m	KN-s2/m	KN-s2/m	KN-m-s2	KN-m-s2	KN-m-s2	
~29	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-2,87364
~30	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-2,97273
~31	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-3,07182
~32	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-3,17091
~33	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-3,27
~34	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-3,36909
~35	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-3,46818
~36	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-3,56727
~37	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-3,66636
~38	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-3,76545
~39	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-3,86455
~40	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-3,96364
~41	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-4,06273
~42	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-4,16182
~43	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-4,26091
~44	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-4,36
~45	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-4,45909
~46	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-4,55818
~47	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-4,65727
~48	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-4,75636
~49	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-4,85545
~50	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-4,95455
~51	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-5,05364
~52	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-5,15273
~53	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-5,25182
~54	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-5,35091
~55	MSSSRC1	0,19	0,19	0,19	0,	0,	0,	-5,45
~56	MSSSRC1	0,19	0,19	0,19	0,	0,	0,	-5,45
~57	MSSSRC1	0,19	0,19	0,19	0,	0,	0,	-5,45
~58	MSSSRC1	0,19	0,19	0,19	0,	0,	0,	-5,45
~59	MSSSRC1	0,19	0,19	0,19	0,	0,	0,	-5,45
~60	MSSSRC1	0,19	0,19	0,19	0,	0,	0,	-5,45
~61	MSSSRC1	0,19	0,19	0,19	0,	0,	0,	-5,45
~62	MSSSRC1	0,19	0,19	0,19	0,	0,	0,	-5,45
~63	MSSSRC1	0,19	0,19	0,19	0,	0,	0,	-5,45
~64	MSSSRC1	0,19	0,19	0,19	0,	0,	0,	-5,45
~65	MSSSRC1	0,19	0,19	0,19	0,	0,	0,	-5,45
~66	MSSSRC1	0,19	0,19	0,19	0,	0,	0,	-5,45
~67	MSSSRC1	0,19	0,19	0,19	0,	0,	0,	-5,45
~68	MSSSRC1	0,19	0,19	0,19	0,	0,	0,	-5,45
~69	MSSSRC1	0,19	0,19	0,19	0,	0,	0,	-5,45
~70	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	0,09909
~71	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	0,19818
~72	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	0,29727
~73	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	0,39636
~74	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	0,49545
~75	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	0,59455
~76	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	0,69364
~77	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	0,79273
~78	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	0,89182
~79	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	0,99091
~80	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	1,09
~81	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	1,18909
~82	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	1,28818
~83	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	1,38727
~84	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	1,48636
~85	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	1,58545

Table 17: Assembled Joint Masses, Part 1 of 2

Joint	MassSource	U1	U2	U3	R1	R2	R3	CenterX m
		KN-s2/m	KN-s2/m	KN-s2/m	KN-m-s2	KN-m-s2	KN-m-s2	
~86	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	1,68455
~87	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	1,78364
~88	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	1,88273
~89	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	1,98182
~90	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	2,08091
~91	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	2,18
~92	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	2,27909
~93	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	2,37818
~94	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	2,47727
~95	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	2,57636
~96	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	2,67545
~97	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	2,77455
~98	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	2,87364
~99	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	2,97273
~100	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	3,07182
~101	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	3,17091
~102	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	3,27
~103	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	3,36909
~104	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	3,46818
~105	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	3,56727
~106	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	3,66636
~107	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	3,76545
~108	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	3,86455
~109	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	3,96364
~110	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	4,06273
~111	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	4,16182
~112	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	4,26091
~113	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	4,36
~114	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	4,45909
~115	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	4,55818
~116	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	4,65727
~117	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	4,75636
~118	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	4,85545
~119	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	4,95455
~120	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	5,05364
~121	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	5,15273
~122	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	5,25182
~123	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	5,35091
~124	MSSSRC1	0,19	0,19	0,19	0,	0,	0,	5,45
~125	MSSSRC1	0,19	0,19	0,19	0,	0,	0,	5,45
~126	MSSSRC1	0,19	0,19	0,19	0,	0,	0,	5,45
~127	MSSSRC1	0,19	0,19	0,19	0,	0,	0,	5,45
~128	MSSSRC1	0,19	0,19	0,19	0,	0,	0,	5,45
~129	MSSSRC1	0,19	0,19	0,19	0,	0,	0,	5,45
~130	MSSSRC1	0,19	0,19	0,19	0,	0,	0,	5,45
~131	MSSSRC1	0,19	0,19	0,19	0,	0,	0,	5,45
~132	MSSSRC1	0,19	0,19	0,19	0,	0,	0,	5,45
~133	MSSSRC1	0,19	0,19	0,19	0,	0,	0,	5,45
~134	MSSSRC1	0,19	0,19	0,19	0,	0,	0,	5,45
~135	MSSSRC1	0,19	0,19	0,19	0,	0,	0,	5,45
~136	MSSSRC1	0,19	0,19	0,19	0,	0,	0,	5,45
~137	MSSSRC1	0,19	0,19	0,19	0,	0,	0,	5,45
~138	MSSSRC1	0,19	0,19	0,19	0,	0,	0,	5,45
~139	MSSSRC1	0,19	0,19	0,19	0,	0,	0,	0,
~140	MSSSRC1	0,19	0,19	0,19	0,	0,	0,	0,
~141	MSSSRC1	0,19	0,19	0,19	0,	0,	0,	0,
~142	MSSSRC1	0,19	0,19	0,19	0,	0,	0,	0,

Table 17: Assembled Joint Masses, Part 1 of 2

Joint	MassSource	U1	U2	U3	R1	R2	R3	CenterX m
		KN-s2/m	KN-s2/m	KN-s2/m	KN-m-s2	KN-m-s2	KN-m-s2	
~117~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	4,75636
~118~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	4,85545
~119~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	4,95455
~120~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	5,05364
~121~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	5,15273
~122~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	5,25182
~123~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	5,35091
4~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	5,45
SumAccelUX	MSSSRC1	26,03	0,	0,	0,	0,	0,	-1,857E-16
SumAccelUY	MSSSRC1	0,	26,03	0,	0,	0,	0,	-1,857E-16
SumAccelUZ	MSSSRC1	0,	0,	26,03	0,	0,	0,	-1,857E-16

Table 17: Assembled Joint Masses, Part 2 of 2

Table 17: Assembled Joint Masses, Part 2 of 2

Joint	MassSource	CenterY	CenterZ
		m	m
1	MSSSRC1	0,	0,3
2	MSSSRC1	0,	0,3
3	MSSSRC1	0,	3,36
4	MSSSRC1	0,	0,3
5	MSSSRC1	0,	3,36
6	MSSSRC1	0,	3,36
~1	MSSSRC1	0,	0,3
~2	MSSSRC1	0,	0,3
~3	MSSSRC1	0,	0,3
~4	MSSSRC1	0,	0,3
~5	MSSSRC1	0,	0,3
~6	MSSSRC1	0,	0,3
~7	MSSSRC1	0,	0,3
~8	MSSSRC1	0,	0,3
~9	MSSSRC1	0,	0,3
~10	MSSSRC1	0,	0,3
~11	MSSSRC1	0,	0,3
~12	MSSSRC1	0,	0,3
~13	MSSSRC1	0,	0,3
~14	MSSSRC1	0,	0,3
~15	MSSSRC1	0,	0,3
~16	MSSSRC1	0,	0,3
~17	MSSSRC1	0,	0,3
~18	MSSSRC1	0,	0,3
~19	MSSSRC1	0,	0,3
~20	MSSSRC1	0,	0,3
~21	MSSSRC1	0,	0,3
~22	MSSSRC1	0,	0,3
~23	MSSSRC1	0,	0,3
~24	MSSSRC1	0,	0,3
~25	MSSSRC1	0,	0,3
~26	MSSSRC1	0,	0,3
~27	MSSSRC1	0,	0,3
~28	MSSSRC1	0,	0,3
~29	MSSSRC1	0,	0,3
~30	MSSSRC1	0,	0,3
~31	MSSSRC1	0,	0,3
~32	MSSSRC1	0,	0,3
~33	MSSSRC1	0,	0,3

Table 17: Assembled Joint Masses, Part 2 of 2

Joint	MassSource	CenterY	CenterZ
		m	m
~34	MSSSRC1	0,	0,3
~35	MSSSRC1	0,	0,3
~36	MSSSRC1	0,	0,3
~37	MSSSRC1	0,	0,3
~38	MSSSRC1	0,	0,3
~39	MSSSRC1	0,	0,3
~40	MSSSRC1	0,	0,3
~41	MSSSRC1	0,	0,3
~42	MSSSRC1	0,	0,3
~43	MSSSRC1	0,	0,3
~44	MSSSRC1	0,	0,3
~45	MSSSRC1	0,	0,3
~46	MSSSRC1	0,	0,3
~47	MSSSRC1	0,	0,3
~48	MSSSRC1	0,	0,3
~49	MSSSRC1	0,	0,3
~50	MSSSRC1	0,	0,3
~51	MSSSRC1	0,	0,3
~52	MSSSRC1	0,	0,3
~53	MSSSRC1	0,	0,3
~54	MSSSRC1	0,	0,3
~55	MSSSRC1	0,	0,49125
~56	MSSSRC1	0,	0,6825
~57	MSSSRC1	0,	0,87375
~58	MSSSRC1	0,	1,065
~59	MSSSRC1	0,	1,25625
~60	MSSSRC1	0,	1,4475
~61	MSSSRC1	0,	1,63875
~62	MSSSRC1	0,	1,83
~63	MSSSRC1	0,	2,02125
~64	MSSSRC1	0,	2,2125
~65	MSSSRC1	0,	2,40375
~66	MSSSRC1	0,	2,595
~67	MSSSRC1	0,	2,78625
~68	MSSSRC1	0,	2,9775
~69	MSSSRC1	0,	3,16875
~70	MSSSRC1	0,	0,3
~71	MSSSRC1	0,	0,3
~72	MSSSRC1	0,	0,3
~73	MSSSRC1	0,	0,3
~74	MSSSRC1	0,	0,3
~75	MSSSRC1	0,	0,3
~76	MSSSRC1	0,	0,3
~77	MSSSRC1	0,	0,3
~78	MSSSRC1	0,	0,3
~79	MSSSRC1	0,	0,3
~80	MSSSRC1	0,	0,3
~81	MSSSRC1	0,	0,3
~82	MSSSRC1	0,	0,3
~83	MSSSRC1	0,	0,3
~84	MSSSRC1	0,	0,3
~85	MSSSRC1	0,	0,3
~86	MSSSRC1	0,	0,3
~87	MSSSRC1	0,	0,3
~88	MSSSRC1	0,	0,3
~89	MSSSRC1	0,	0,3
~90	MSSSRC1	0,	0,3

Table 17: Assembled Joint Masses, Part 2 of 2

Joint	MassSource	CenterY	CenterZ
		m	m
~91	MSSSRC1	0,	0,3
~92	MSSSRC1	0,	0,3
~93	MSSSRC1	0,	0,3
~94	MSSSRC1	0,	0,3
~95	MSSSRC1	0,	0,3
~96	MSSSRC1	0,	0,3
~97	MSSSRC1	0,	0,3
~98	MSSSRC1	0,	0,3
~99	MSSSRC1	0,	0,3
~100	MSSSRC1	0,	0,3
~101	MSSSRC1	0,	0,3
~102	MSSSRC1	0,	0,3
~103	MSSSRC1	0,	0,3
~104	MSSSRC1	0,	0,3
~105	MSSSRC1	0,	0,3
~106	MSSSRC1	0,	0,3
~107	MSSSRC1	0,	0,3
~108	MSSSRC1	0,	0,3
~109	MSSSRC1	0,	0,3
~110	MSSSRC1	0,	0,3
~111	MSSSRC1	0,	0,3
~112	MSSSRC1	0,	0,3
~113	MSSSRC1	0,	0,3
~114	MSSSRC1	0,	0,3
~115	MSSSRC1	0,	0,3
~116	MSSSRC1	0,	0,3
~117	MSSSRC1	0,	0,3
~118	MSSSRC1	0,	0,3
~119	MSSSRC1	0,	0,3
~120	MSSSRC1	0,	0,3
~121	MSSSRC1	0,	0,3
~122	MSSSRC1	0,	0,3
~123	MSSSRC1	0,	0,3
~124	MSSSRC1	0,	0,49125
~125	MSSSRC1	0,	0,6825
~126	MSSSRC1	0,	0,87375
~127	MSSSRC1	0,	1,065
~128	MSSSRC1	0,	1,25625
~129	MSSSRC1	0,	1,4475
~130	MSSSRC1	0,	1,63875
~131	MSSSRC1	0,	1,83
~132	MSSSRC1	0,	2,02125
~133	MSSSRC1	0,	2,2125
~134	MSSSRC1	0,	2,40375
~135	MSSSRC1	0,	2,595
~136	MSSSRC1	0,	2,78625
~137	MSSSRC1	0,	2,9775
~138	MSSSRC1	0,	3,16875
~139	MSSSRC1	0,	0,49125
~140	MSSSRC1	0,	0,6825
~141	MSSSRC1	0,	0,87375
~142	MSSSRC1	0,	1,065
~143	MSSSRC1	0,	1,25625
~144	MSSSRC1	0,	1,4475
~145	MSSSRC1	0,	1,63875
~146	MSSSRC1	0,	1,83
~147	MSSSRC1	0,	2,02125

Table 17: Assembled Joint Masses, Part 2 of 2

Joint	MassSource	CenterY	CenterZ
		m	m
~148	MSSSRC1	0,	2,2125
~149	MSSSRC1	0,	2,40375
~150	MSSSRC1	0,	2,595
~151	MSSSRC1	0,	2,78625
~152	MSSSRC1	0,	2,9775
~153	MSSSRC1	0,	3,16875
1~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~1~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~2~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~3~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~4~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~5~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~6~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~7~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~8~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~9~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~10~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~11~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~12~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~13~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~14~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~15~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~16~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~17~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~18~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~19~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~20~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~21~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~22~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~23~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~24~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~25~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~26~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~27~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~28~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~29~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~30~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~31~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~32~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~33~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~34~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~35~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~36~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~37~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~38~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~39~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~40~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~41~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~42~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~43~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~44~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~45~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~46~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~47~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~48~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~49~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~50~Link	MSSSRC1	0,	0,3

Table 17: Assembled Joint Masses, Part 2 of 2

Joint	MassSource	CenterY	CenterZ
		m	m
~51~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~52~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~53~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~54~Link	MSSSRC1	0,	0,3
2~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~70~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~71~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~72~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~73~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~74~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~75~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~76~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~77~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~78~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~79~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~80~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~81~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~82~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~83~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~84~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~85~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~86~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~87~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~88~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~89~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~90~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~91~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~92~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~93~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~94~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~95~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~96~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~97~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~98~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~99~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~100~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~101~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~102~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~103~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~104~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~105~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~106~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~107~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~108~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~109~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~110~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~111~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~112~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~113~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~114~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~115~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~116~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~117~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~118~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~119~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~120~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~121~Link	MSSSRC1	0,	0,3

Table 17: Assembled Joint Masses, Part 2 of 2

Joint	MassSource	CenterY	CenterZ
		m	m
~122~Link	MSSSRC1	0,	0,3
~123~Link	MSSSRC1	0,	0,3
4~Link	MSSSRC1	0,	0,3
SumAccelUX	MSSSRC1	0,	0,85015
SumAccelUY	MSSSRC1	0,	0,85015
SumAccelUZ	MSSSRC1	0,	0,85015

7.2. Modal results

Table 18: Modal Participating Mass Ratios

Table 18: Modal Participating Mass Ratios

OutputCase	StepNum	Period	UX	UY	UZ	SumUX	SumUY	SumUZ
		Sec						
MODAL	1,	0,246501	0,98495	0,	0,	0,98495	0,	0,
MODAL	2,	0,160281	0,01478	0,	0,	0,99973	0,	0,
MODAL	3,	0,1363	0,	0,	0,96147	0,99973	0,	0,96147
MODAL	4,	0,092594	0,	0,	0,03841	0,99973	0,	0,99987
MODAL	5,	0,056075	9,535E-05	0,	0,	0,99983	0,	0,99987
MODAL	6,	0,041549	0,	0,	0,0001	0,99983	0,	0,99998
MODAL	7,	0,039134	0,00017	0,	0,	1,	0,	0,99998
MODAL	8,	0,020135	7,675E-08	0,	0,	1,	0,	0,99998
MODAL	9,	0,013339	0,	0,	2,452E-05	1,	0,	1,
MODAL	10,	0,008289	0,	0,	1,950E-07	1,	0,	1,
MODAL	11,	0,008142	7,972E-08	0,	0,	1,	0,	1,
MODAL	12,	0,00734	1,732E-10	0,	0,	1,	0,	1,

7.3. Base reactions

Table 19: Base Reactions

Table 19: Base Reactions

OutputCase	GlobalFX	GlobalFY	GlobalFZ	GlobalMX	GlobalMY	GlobalMZ
	KN	KN	KN	KN-m	KN-m	KN-m
g1	-1,547E-11	0,	255,225	0,	-1,160E-11	0,
g1(w) falda	7,317E-13	0,	-170,04	0,	2,095E-11	0,
g2	0,	0,	0,	0,	0,	0,
g3 (M1)	2,623E-11	0,	4,353E-11	0,	1,069E-11	0,
g3 (M2)	3,010E-11	0,	4,994E-11	0,	1,224E-11	0,
q1	3,001E-11	0,	4,665E-11	0,	1,574E-11	0,
s1	5,452E-11	0,	8,698E-11	0,	2,601E-11	0,
s3	-80,141	0,	-2,000E-12	0,	-68,1317	0,
g1(w) canale sx	-8,262E-11	0,	96,465	0,	262,8671	0,
g1(w) canale dx	7,617E-11	0,	96,465	0,	-262,8671	0,
deltaT	-4,128E-11	0,	-9,397E-11	0,	2,440E-11	0,

MURO A U TIPO 2

Model geometry

This section provides model geometry information, including items such as joint coordinates, joint restraints, and element connectivity.

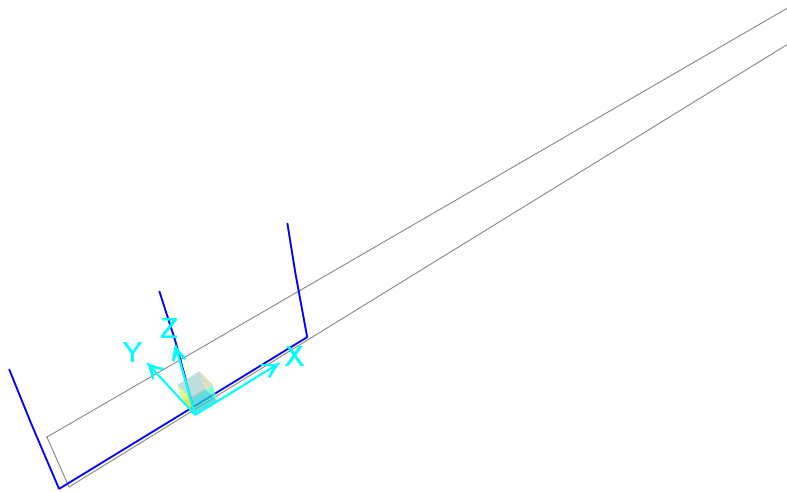


Figure 1: Finite element model

1.1. Joint coordinates

Table 1: Joint Coordinates

Table 1: Joint Coordinates					
Joint	CoordSys	CoordType	GlobalX m	GlobalY m	GlobalZ m
1	GLOBAL	Cartesian	0,	0,	0,5
2	GLOBAL	Cartesian	-5,75	0,	0,5
3	GLOBAL	Cartesian	-5,75	0,	7,15
4	GLOBAL	Cartesian	5,75	0,	0,5
5	GLOBAL	Cartesian	5,75	0,	7,15
6	GLOBAL	Cartesian	0,	0,	7,15
11	GLOBAL	Cartesian	-5,75	0,	4,39
12	GLOBAL	Cartesian	5,75	0,	4,39
13	GLOBAL	Cartesian	0,	0,	4,39

1.2. Element connectivity

Table 2: Connectivity - Frame

Table 2: Connectivity - Frame			
Frame	JointI	JointJ	Length m
1	1	2	5,75
3	1	4	5,75
14	2	11	3,89
15	11	3	2,76
16	4	12	3,89

Table 2: Connectivity - Frame

Frame	JointI	JointJ	Length m
17	12	5	2,76
18	1	13	3,89
19	13	6	2,76

Table 3: Frame Section Assignments**Table 3: Frame Section Assignments**

Frame	AnalSect	DesignSect	MatProp
1	fondazione	fondazione	Default
3	fondazione	fondazione	Default
14	piedritto	piedritto	Default
15	piedritto sommità	piedritto sommità	Default
16	piedritto	piedritto	Default
17	piedritto sommità	piedritto sommità	Default
18	piedritto	piedritto	Default
19	piedritto sommità	piedritto sommità	Default

2. Material properties

This section provides material property information for materials used in the model.

Table 4: Material Properties 02 - Basic Mechanical Properties**Table 4: Material Properties 02 - Basic Mechanical Properties**

Material	UnitWeight KN/m3	UnitMass KN-s2/m4	E1 KN/m2	G12 KN/m2	U12	A1 1/C
4000Psi	2,3563E+01	2,4028E+00	24855578,06	10356490,86	0,2	9,9000E-06
A416Gr270	7,6973E+01	7,8490E+00	196500599,9			1,1700E-05
A615Gr60	7,6973E+01	7,8490E+00	199947978,8			1,1700E-05
A992Fy50	7,6973E+01	7,8490E+00	199947978,8	76903068,77	0,3	1,1700E-05
C32/40	2,4993E+01	2,5485E+00	33346000,	13894166,67	0,2	1,0000E-05

Table 5: Material Properties 03a - Steel Data**Table 5: Material Properties 03a - Steel Data**

Material	Fy KN/m2	Fu KN/m2	FinalSlope
A992Fy50	344737,89	448159,26	-0,1

Table 6: Material Properties 03b - Concrete Data**Table 6: Material Properties 03b - Concrete Data**

Material	Fc KN/m2	eFc KN/m2	FinalSlope
4000Psi	27579,03	27579,03	-0,1

Table 6: Material Properties 03b - Concrete Data

Material	Fc	eFc	FinalSlope
	KN/m2	KN/m2	
C32/40	32000,	32000,	-0,1

Table 7: Material Properties 03e - Rebar Data

Table 7: Material Properties 03e - Rebar Data

Material	Fy	Fu	FinalSlope
	KN/m2	KN/m2	
A615Gr60	413685,47	620528,21	-0,1

Table 8: Material Properties 03f - Tendon Data

Table 8: Material Properties 03f - Tendon Data

Material	Fy	Fu	FinalSlope
	KN/m2	KN/m2	
A416Gr270	1689905,16	1861584,63	-0,1

3. Section properties

This section provides section property information for objects used in the model.

3.1. Frames

Table 9: Frame Section Properties 01 - General, Part 1 of 4

Table 9: Frame Section Properties 01 - General, Part 1 of 4

SectionName	Material	Shape	t3	t2	tf	tw	t2b	tfb
			m	m	m	m	m	m
fondazione	C32/40	Rectangular	1,	1,				
FSEC1	A992Fy50	I/Wide Flange	0,3048	0,127	0,009652	0,00635	0,127	0,009652
piedritto	C32/40	Rectangular	1,	1,				
piedritto sommità	C32/40	Rectangular	0,4	1,				

Table 9: Frame Section Properties 01 - General, Part 2 of 4

Table 9: Frame Section Properties 01 - General, Part 2 of 4

SectionName	Area	TorsConst	I33	I22	I23	AS2	AS3
	m2	m4	m4	m4	m4	m2	m2
fondazione	1,	0,140833	0,083333	0,083333	0,	0,833333	0,833333
FSEC1	0,004265	9,651E-08	0,000066	3,301E-06	0,	0,001935	0,002043
piedritto	1,	0,140833	0,083333	0,083333	0,	0,833333	0,833333
piedritto sommità	0,4	0,015969	0,005333	0,033333	0,	0,333333	0,333333

Table 9: Frame Section Properties 01 - General, Part 3 of 4

Table 9: Frame Section Properties 01 - General, Part 3 of 4

SectionName	S33	S22	Z33	Z22	R33	R22
	m3	m3	m3	m3	m	m
fondazione	0,166667	0,166667	0,25	0,25	0,288675	0,288675
FSEC1	0,000431	0,000052	0,000491	0,000081	0,124145	0,027823

Table 9: Frame Section Properties 01 - General, Part 3 of 4

SectionName	S33	S22	Z33	Z22	R33	R22
	m3	m3	m3	m3	m	m
pieдритто	0,166667	0,166667	0,25	0,25	0,288675	0,288675
pieдритто sommità	0,026667	0,066667	0,04	0,1	0,11547	0,288675

Table 9: Frame Section Properties 01 - General, Part 4 of 4

Table 9: Frame Section Properties 01 - General, Part 4 of 4

SectionName	AMod	A2Mod	A3Mod	JMod	I2Mod	I3Mod	MMod	WMod
fondazione	1,	1,	1,	1,	1,	1,	1,	1,
FSEC1	1,	1,	1,	1,	1,	1,	1,	1,
pieдритто	1,	1,	1,	1,	1,	1,	1,	1,
pieдритто sommità	1,	1,	1,	1,	1,	1,	1,	1,

Table 10: Frame Section Properties 02 - Concrete Column, Part 1 of 2

Table 10: Frame Section Properties 02 - Concrete Column, Part 1 of 2

SectionName	RebarMatL	RebarMatC	ReinfConfig	LatReinf	Cover	NumBars3Dir	NumBars2Dir
					m		
fondazione	A615Gr60	A615Gr60	Rectangular	Ties	0,04	3	3
pieдритто	A615Gr60	A615Gr60	Rectangular	Ties	0,04	3	3
pieдритто sommità	A615Gr60	A615Gr60	Rectangular	Ties	0,04	3	3

Table 10: Frame Section Properties 02 - Concrete Column, Part 2 of 2

Table 10: Frame Section Properties 02 - Concrete Column, Part 2 of 2

SectionName	BarSizeL	BarSizeC	SpacingC	NumCBars2	NumCBars3
			m		
fondazione	#9	#4	0,15	3	3
pieдритто	#9	#4	0,15	3	3
pieдритто sommità	#9	#4	0,15	3	3

3.2. Solids

Table 11: Solid Property Definitions

Table 11: Solid Property Definitions

SolidProp	Material	MatAngleA	MatAngleB	MatAngleC
		Degrees	Degrees	Degrees
Solid1	4000Psi	0,	0,	0,

4. Load patterns

This section provides loading information as applied to the model.

4.1. Definitions

Table 12: Load Pattern Definitions

Table 12: Load Pattern Definitions

LoadPat	DesignType	SelfWtMult	AutoLoad
g1	Dead	1,	
g1(w) falda	Live	0,	
g2	Live	0,	
g3 (M1)	Live	0,	
g3 (M2)	Live	0,	
q1	Live	0,	
s1	Live	0,	
s3	Live	0,	
g1(w) canale sx	Live	0,	
g1(w) canale dx	Live	0,	
deltaT	Dead	0,	

5. Load cases

This section provides load case information.

5.1. Definitions

Table 13: Load Case Definitions, Part 1 of 2

Table 13: Load Case Definitions, Part 1 of 2

Case	Type	InitialCond	ModalCase	BaseCase	MassSource	DesActOpt
g1	LinStatic	Zero				Prog Det
MODAL	LinModal	Zero				Prog Det
g1(w) falda	LinStatic	Zero				Prog Det
g2	LinStatic	Zero				Prog Det
g3 (M1)	LinStatic	Zero				Prog Det
g3 (M2)	LinStatic	Zero				Prog Det
q1	LinStatic	Zero				Prog Det
s1	LinStatic	Zero				Prog Det
s3	LinStatic	Zero				Prog Det
g1(w) canale sx	LinStatic	Zero				Prog Det
g1(w) canale dx	LinStatic	Zero				Prog Det
deltaT	LinStatic	Zero				Prog Det

Table 13: Load Case Definitions, Part 2 of 2

Table 13: Load Case Definitions, Part 2 of 2

Case	DesignAct
g1	Non-Composite
MODAL	Other
g1(w) falda	Short-Term Composite
g2	Short-Term Composite
g3 (M1)	Short-Term Composite

Table 13: Load Case Definitions, Part 2 of 2

Case	DesignAct
g3 (M2)	Short-Term Composite
q1	Short-Term Composite
s1	Short-Term Composite
s3	Short-Term Composite
g1(w) canale sx	Short-Term Composite
g1(w) canale dx	Short-Term Composite
deltaT	Non-Composite

5.2. Static case load assignments

Table 14: Case - Static 1 - Load Assignments

Table 14: Case - Static 1 - Load Assignments

Case	LoadType	LoadName	LoadSF
g1	Load pattern	g1	1,
g1(w) falda	Load pattern	g1(w) falda	1,
g2	Load pattern	g2	1,
g3 (M1)	Load pattern	g3 (M1)	1,
g3 (M2)	Load pattern	g3 (M2)	1,
q1	Load pattern	q1	1,
s1	Load pattern	s1	1,
s3	Load pattern	s3	1,
g1(w) canale sx	Load pattern	g1(w) canale sx	1,
g1(w) canale dx	Load pattern	g1(w) canale dx	1,
deltaT	Load pattern	deltaT	1,

5.3. Response spectrum case load assignments

Table 15: Function - Response Spectrum - User

Table 15: Function - Response Spectrum - User

Name	Period Sec	Accel	FuncDamp
UNIFRS	0,	1,	0,05
UNIFRS	1,	1,	

6. Load combinations

This section provides load combination information.

Table 16: Combination Definitions

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
A1-M1falda	Linear Add	g1	1,35
A1-M1falda		g1(w) falda	1,35
A1-M1falda		g2	1,35
A1-M1falda		g3 (M1)	1,35
A1-M1falda		q1	1,5
A1-M1falda		deltaT	1,5
A1-M1 canale sx	Linear Add	g1	1,35
A1-M1 canale sx		g1(w) canale sx	1,35
A1-M1 canale sx		g2	1,35
A1-M1 canale sx		g3 (M1)	1,35
A1-M1 canale sx		q1	1,5
A1-M1 canale sx		g1(w) falda	1,35
A2-M2 falda	Linear Add	g1	1,
A2-M2 falda		g1(w) falda	1,
A2-M2 falda		g2	1,
A2-M2 falda		g3 (M2)	1,
A2-M2 falda		q1	1,3
A2-M2 falda		deltaT	1,
A2-M2 canale sx	Linear Add	g1	1,
A2-M2 canale sx		g1(w) canale sx	1,
A2-M2 canale sx		g2	1,
A2-M2 canale sx		g3 (M2)	1,
A2-M2 canale sx		q1	1,3
A2-M2 canale sx		g1(w) falda	1,
sismica falda	Linear Add	g1	1,
sismica falda		g1(w) falda	1,
sismica falda		g2	1,
sismica falda		q1	0,2
sismica falda		s1	1,
sismica falda		s3	1,
sismica falda		deltaT	1,
sismica canale sx	Linear Add	g1	1,
sismica canale sx		g1(w) canale sx	1,
sismica canale sx		g2	1,
sismica canale sx		q1	0,2
sismica canale sx		s1	1,
sismica canale sx		s3	1,
sismica canale sx		g1(w) falda	1,
SLE falda	Linear Add	g1	1,
SLE falda		g1(w) falda	1,
SLE falda		g2	1,
SLE falda		g3 (M1)	1,
SLE falda		q1	1,
SLE falda		deltaT	1,
SLE canale sx	Linear Add	g1	1,
SLE canale sx		g1(w) falda	1,
SLE canale sx		g2	1,
SLE canale sx		g3 (M1)	1,
SLE canale sx		q1	1,
SLE canale sx		g1(w) canale sx	1,

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
A1-M1 canale sdx	Linear Add	g1	1,35
A1-M1 canale sdx		g1(w) canale sx	1,35
A1-M1 canale sdx		g2	1,35
A1-M1 canale sdx		g3 (M1)	1,35
A1-M1 canale sdx		q1	1,5
A1-M1 canale sdx		g1(w) falda	1,35
A1-M1 canale sdx		g1(w) canale dx	1,35
A2-M2 canale sdx	Linear Add	g1	1,
A2-M2 canale sdx		g1(w) canale sx	1,
A2-M2 canale sdx		g2	1,
A2-M2 canale sdx		g3 (M2)	1,
A2-M2 canale sdx		q1	1,3
A2-M2 canale sdx		g1(w) falda	1,
A2-M2 canale sdx		g1(w) canale dx	1,
sismica canale sdx	Linear Add	g1	1,
sismica canale sdx		g1(w) canale sx	1,
sismica canale sdx		g2	1,
sismica canale sdx		q1	0,2
sismica canale sdx		s1	1,
sismica canale sdx		s3	1,
sismica canale sdx		g1(w) falda	1,
sismica canale sdx		g1(w) canale dx	1,
env SLU	Envelope	A1-M1 canale sx	1,
env SLU		A1-M1falda	1,
env SLU		A2-M2 canale sx	1,
env SLU		A2-M2 falda	1,
env SLU		sismica canale sx	1,
env SLU		sismica falda	1,
env SLU		A1-M1 canale sdx	1,
env SLU		A2-M2 canale sdx	1,
env SLU		sismica canale sdx	1,
env SLU		g1	1,35
SLE canale sdx	Linear Add	g1	1,
SLE canale sdx		g1(w) falda	1,
SLE canale sdx		g2	1,

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
SLE canale sdx		g3 (M1)	1,
SLE canale sdx		q1	1,
SLE canale sdx		g1(w) canale sx	1,
SLE canale sdx		g1(w) canale dx	1,
env RARA	Envelope	SLE canale sx	1,
env RARA		SLE falda	1,
env RARA		SLE canale sdx	1,
env RARA		g1	1,

7. Structure results

This section provides structure results, including items such as structural periods and base reactions.

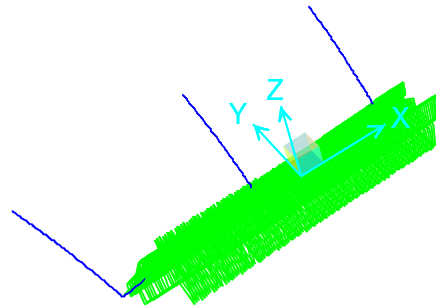


Figure 2: Deformed shape

7.1. Mass summary

Table 17: Assembled Joint Masses, Part 1 of 2

Table 17: Assembled Joint Masses, Part 1 of 2

Joint	MassSource	U1	U2	U3	R1	R2	R3	CenterX
		KN-s2/m	KN-s2/m	KN-s2/m	KN-m-s2	KN-m-s2	KN-m-s2	m
1	MSSSRC1	0,87	0,87	0,87	0,	0,	0,	0,
2	MSSSRC1	0,75	0,75	0,75	0,	0,	0,	-5,75
3	MSSSRC1	0,23	0,23	0,23	0,	0,	0,	-5,75
4	MSSSRC1	0,75	0,75	0,75	0,	0,	0,	5,75
5	MSSSRC1	0,23	0,23	0,23	0,	0,	0,	5,75
6	MSSSRC1	0,23	0,23	0,23	0,	0,	0,	0,
11	MSSSRC1	0,85	0,85	0,85	0,	0,	0,	-5,75
12	MSSSRC1	0,85	0,85	0,85	0,	0,	0,	5,75
13	MSSSRC1	0,85	0,85	0,85	0,	0,	0,	0,
~1	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-0,09914
~2	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-0,19828
~3	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-0,29741
~4	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-0,39655
~5	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-0,49569
~6	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-0,59483
~7	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-0,69397
~8	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-0,7931
~9	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-0,89224
~10	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-0,99138
~11	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-1,09052
~12	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-1,18966
~13	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-1,28879
~14	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-1,38793
~15	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-1,48707
~16	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-1,58621
~17	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-1,68534
~18	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-1,78448
~19	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-1,88362
~20	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-1,98276
~21	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-2,0819
~22	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-2,18103
~23	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-2,28017
~24	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-2,37931
~25	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-2,47845

Table 17: Assembled Joint Masses, Part 1 of 2

Joint	MassSource	U1	U2	U3	R1	R2	R3	CenterX m
		KN-s2/m	KN-s2/m	KN-s2/m	KN-m-s2	KN-m-s2	KN-m-s2	
-26	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-2,57759
-27	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-2,67672
-28	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-2,77586
-29	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-2,875
-30	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-2,97414
-31	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-3,07328
-32	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-3,17241
-33	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-3,27155
-34	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-3,37069
-35	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-3,46983
-36	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-3,56897
-37	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-3,6681
-38	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-3,76724
-39	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-3,86638
-40	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-3,96552
-41	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-4,06466
-42	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-4,16379
-43	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-4,26293
-44	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-4,36207
-45	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-4,46121
-46	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-4,56034
-47	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-4,65948
-48	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-4,75862
-49	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-4,85776
-50	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-4,9569
-51	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-5,05603
-52	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-5,15517
-53	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-5,25431
-54	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-5,35345
-55	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-5,45259
-56	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-5,55172
-57	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-5,65086
-58	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	0,09914
-59	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	0,19828
-60	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	0,29741
-61	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	0,39655
-62	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	0,49569
-63	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	0,59483
-64	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	0,69397
-65	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	0,7931
-66	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	0,89224
-67	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	0,99138
-68	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	1,09052
-69	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	1,18966
-70	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	1,28879
-71	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	1,38793
-72	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	1,48707
-73	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	1,58621
-74	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	1,68534
-75	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	1,78448
-76	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	1,88362
-77	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	1,98276
-78	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	2,0819
-79	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	2,18103
-80	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	2,28017
-81	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	2,37931
-82	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	2,47845

Table 17: Assembled Joint Masses, Part 1 of 2

Joint	MassSource	U1	U2	U3	R1	R2	R3	CenterX
		KN-s2/m	KN-s2/m	KN-s2/m	KN-m-s2	KN-m-s2	KN-m-s2	m
~83	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	2,57759
~84	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	2,67672
~85	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	2,77586
~86	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	2,875
~87	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	2,97414
~88	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	3,07328
~89	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	3,17241
~90	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	3,27155
~91	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	3,37069
~92	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	3,46983
~93	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	3,56897
~94	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	3,6681
~95	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	3,76724
~96	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	3,86638
~97	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	3,96552
~98	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	4,06466
~99	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	4,16379
~100	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	4,26293
~101	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	4,36207
~102	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	4,46121
~103	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	4,56034
~104	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	4,65948
~105	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	4,75862
~106	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	4,85776
~107	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	4,9569
~108	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	5,05603
~109	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	5,15517
~110	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	5,25431
~111	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	5,35345
~112	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	5,45259
~113	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	5,55172
~114	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	5,65086
~115	MSSSRC1	1,24	1,24	1,24	0,	0,	0,	-5,75
~116	MSSSRC1	1,24	1,24	1,24	0,	0,	0,	-5,75
~117	MSSSRC1	1,24	1,24	1,24	0,	0,	0,	-5,75
~118	MSSSRC1	1,24	1,24	1,24	0,	0,	0,	-5,75
~119	MSSSRC1	1,24	1,24	1,24	0,	0,	0,	-5,75
~120	MSSSRC1	1,24	1,24	1,24	0,	0,	0,	-5,75
~121	MSSSRC1	1,24	1,24	1,24	0,	0,	0,	-5,75
~122	MSSSRC1	0,47	0,47	0,47	0,	0,	0,	-5,75
~123	MSSSRC1	0,47	0,47	0,47	0,	0,	0,	-5,75
~124	MSSSRC1	0,47	0,47	0,47	0,	0,	0,	-5,75
~125	MSSSRC1	0,47	0,47	0,47	0,	0,	0,	-5,75
~126	MSSSRC1	0,47	0,47	0,47	0,	0,	0,	-5,75
~127	MSSSRC1	1,24	1,24	1,24	0,	0,	0,	5,75
~128	MSSSRC1	1,24	1,24	1,24	0,	0,	0,	5,75
~129	MSSSRC1	1,24	1,24	1,24	0,	0,	0,	5,75
~130	MSSSRC1	1,24	1,24	1,24	0,	0,	0,	5,75
~131	MSSSRC1	1,24	1,24	1,24	0,	0,	0,	5,75
~132	MSSSRC1	1,24	1,24	1,24	0,	0,	0,	5,75
~133	MSSSRC1	1,24	1,24	1,24	0,	0,	0,	5,75
~134	MSSSRC1	0,47	0,47	0,47	0,	0,	0,	5,75
~135	MSSSRC1	0,47	0,47	0,47	0,	0,	0,	5,75
~136	MSSSRC1	0,47	0,47	0,47	0,	0,	0,	5,75
~137	MSSSRC1	0,47	0,47	0,47	0,	0,	0,	5,75
~138	MSSSRC1	0,47	0,47	0,47	0,	0,	0,	5,75
~139	MSSSRC1	1,24	1,24	1,24	0,	0,	0,	0,

Table 17: Assembled Joint Masses, Part 1 of 2

Joint	MassSource	U1	U2	U3	R1	R2	R3	CenterX
		KN-s2/m	KN-s2/m	KN-s2/m	KN-m-s2	KN-m-s2	KN-m-s2	m
~102~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	4,46121
~103~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	4,56034
~104~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	4,65948
~105~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	4,75862
~106~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	4,85776
~107~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	4,9569
~108~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	5,05603
~109~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	5,15517
~110~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	5,25431
~111~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	5,35345
~112~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	5,45259
~113~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	5,55172
~114~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	5,65086
4~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	5,75
SumAccelUX	MSSSRC1	67,49	0,	0,	0,	0,	0,	5,947E-16
SumAccelUY	MSSSRC1	0,	67,49	0,	0,	0,	0,	5,947E-16
SumAccelUZ	MSSSRC1	0,	0,	67,49	0,	0,	0,	5,947E-16

Table 17: Assembled Joint Masses, Part 2 of 2

Table 17: Assembled Joint Masses, Part 2 of 2

Joint	MassSource	CenterY	CenterZ
		m	m
1	MSSSRC1	0,	0,5
2	MSSSRC1	0,	0,5
3	MSSSRC1	0,	7,15
4	MSSSRC1	0,	0,5
5	MSSSRC1	0,	7,15
6	MSSSRC1	0,	7,15
11	MSSSRC1	0,	4,39
12	MSSSRC1	0,	4,39
13	MSSSRC1	0,	4,39
~1	MSSSRC1	0,	0,5
~2	MSSSRC1	0,	0,5
~3	MSSSRC1	0,	0,5
~4	MSSSRC1	0,	0,5
~5	MSSSRC1	0,	0,5
~6	MSSSRC1	0,	0,5
~7	MSSSRC1	0,	0,5
~8	MSSSRC1	0,	0,5
~9	MSSSRC1	0,	0,5
~10	MSSSRC1	0,	0,5
~11	MSSSRC1	0,	0,5
~12	MSSSRC1	0,	0,5
~13	MSSSRC1	0,	0,5
~14	MSSSRC1	0,	0,5
~15	MSSSRC1	0,	0,5
~16	MSSSRC1	0,	0,5
~17	MSSSRC1	0,	0,5
~18	MSSSRC1	0,	0,5
~19	MSSSRC1	0,	0,5
~20	MSSSRC1	0,	0,5
~21	MSSSRC1	0,	0,5
~22	MSSSRC1	0,	0,5
~23	MSSSRC1	0,	0,5
~24	MSSSRC1	0,	0,5

Table 17: Assembled Joint Masses, Part 2 of 2

Joint	MassSource	CenterY	CenterZ
		m	m
-25	MSSSRC1	0,	0,5
-26	MSSSRC1	0,	0,5
-27	MSSSRC1	0,	0,5
-28	MSSSRC1	0,	0,5
-29	MSSSRC1	0,	0,5
-30	MSSSRC1	0,	0,5
-31	MSSSRC1	0,	0,5
-32	MSSSRC1	0,	0,5
-33	MSSSRC1	0,	0,5
-34	MSSSRC1	0,	0,5
-35	MSSSRC1	0,	0,5
-36	MSSSRC1	0,	0,5
-37	MSSSRC1	0,	0,5
-38	MSSSRC1	0,	0,5
-39	MSSSRC1	0,	0,5
-40	MSSSRC1	0,	0,5
-41	MSSSRC1	0,	0,5
-42	MSSSRC1	0,	0,5
-43	MSSSRC1	0,	0,5
-44	MSSSRC1	0,	0,5
-45	MSSSRC1	0,	0,5
-46	MSSSRC1	0,	0,5
-47	MSSSRC1	0,	0,5
-48	MSSSRC1	0,	0,5
-49	MSSSRC1	0,	0,5
-50	MSSSRC1	0,	0,5
-51	MSSSRC1	0,	0,5
-52	MSSSRC1	0,	0,5
-53	MSSSRC1	0,	0,5
-54	MSSSRC1	0,	0,5
-55	MSSSRC1	0,	0,5
-56	MSSSRC1	0,	0,5
-57	MSSSRC1	0,	0,5
-58	MSSSRC1	0,	0,5
-59	MSSSRC1	0,	0,5
-60	MSSSRC1	0,	0,5
-61	MSSSRC1	0,	0,5
-62	MSSSRC1	0,	0,5
-63	MSSSRC1	0,	0,5
-64	MSSSRC1	0,	0,5
-65	MSSSRC1	0,	0,5
-66	MSSSRC1	0,	0,5
-67	MSSSRC1	0,	0,5
-68	MSSSRC1	0,	0,5
-69	MSSSRC1	0,	0,5
-70	MSSSRC1	0,	0,5
-71	MSSSRC1	0,	0,5
-72	MSSSRC1	0,	0,5
-73	MSSSRC1	0,	0,5
-74	MSSSRC1	0,	0,5
-75	MSSSRC1	0,	0,5
-76	MSSSRC1	0,	0,5
-77	MSSSRC1	0,	0,5
-78	MSSSRC1	0,	0,5
-79	MSSSRC1	0,	0,5
-80	MSSSRC1	0,	0,5
-81	MSSSRC1	0,	0,5

Table 17: Assembled Joint Masses, Part 2 of 2

Joint	MassSource	CenterY	CenterZ
		m	m
~82	MSSSRC1	0,	0,5
~83	MSSSRC1	0,	0,5
~84	MSSSRC1	0,	0,5
~85	MSSSRC1	0,	0,5
~86	MSSSRC1	0,	0,5
~87	MSSSRC1	0,	0,5
~88	MSSSRC1	0,	0,5
~89	MSSSRC1	0,	0,5
~90	MSSSRC1	0,	0,5
~91	MSSSRC1	0,	0,5
~92	MSSSRC1	0,	0,5
~93	MSSSRC1	0,	0,5
~94	MSSSRC1	0,	0,5
~95	MSSSRC1	0,	0,5
~96	MSSSRC1	0,	0,5
~97	MSSSRC1	0,	0,5
~98	MSSSRC1	0,	0,5
~99	MSSSRC1	0,	0,5
~100	MSSSRC1	0,	0,5
~101	MSSSRC1	0,	0,5
~102	MSSSRC1	0,	0,5
~103	MSSSRC1	0,	0,5
~104	MSSSRC1	0,	0,5
~105	MSSSRC1	0,	0,5
~106	MSSSRC1	0,	0,5
~107	MSSSRC1	0,	0,5
~108	MSSSRC1	0,	0,5
~109	MSSSRC1	0,	0,5
~110	MSSSRC1	0,	0,5
~111	MSSSRC1	0,	0,5
~112	MSSSRC1	0,	0,5
~113	MSSSRC1	0,	0,5
~114	MSSSRC1	0,	0,5
~115	MSSSRC1	0,	0,98625
~116	MSSSRC1	0,	1,4725
~117	MSSSRC1	0,	1,95875
~118	MSSSRC1	0,	2,445
~119	MSSSRC1	0,	2,93125
~120	MSSSRC1	0,	3,4175
~121	MSSSRC1	0,	3,90375
~122	MSSSRC1	0,	4,85
~123	MSSSRC1	0,	5,31
~124	MSSSRC1	0,	5,77
~125	MSSSRC1	0,	6,23
~126	MSSSRC1	0,	6,69
~127	MSSSRC1	0,	0,98625
~128	MSSSRC1	0,	1,4725
~129	MSSSRC1	0,	1,95875
~130	MSSSRC1	0,	2,445
~131	MSSSRC1	0,	2,93125
~132	MSSSRC1	0,	3,4175
~133	MSSSRC1	0,	3,90375
~134	MSSSRC1	0,	4,85
~135	MSSSRC1	0,	5,31
~136	MSSSRC1	0,	5,77
~137	MSSSRC1	0,	6,23
~138	MSSSRC1	0,	6,69

Table 17: Assembled Joint Masses, Part 2 of 2

Joint	MassSource	CenterY	CenterZ
		m	m
~139	MSSSRC1	0,	0,98625
~140	MSSSRC1	0,	1,4725
~141	MSSSRC1	0,	1,95875
~142	MSSSRC1	0,	2,445
~143	MSSSRC1	0,	2,93125
~144	MSSSRC1	0,	3,4175
~145	MSSSRC1	0,	3,90375
~146	MSSSRC1	0,	4,85
~147	MSSSRC1	0,	5,31
~148	MSSSRC1	0,	5,77
~149	MSSSRC1	0,	6,23
~150	MSSSRC1	0,	6,69
1~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~1~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~2~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~3~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~4~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~5~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~6~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~7~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~8~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~9~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~10~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~11~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~12~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~13~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~14~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~15~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~16~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~17~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~18~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~19~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~20~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~21~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~22~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~23~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~24~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~25~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~26~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~27~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~28~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~29~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~30~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~31~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~32~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~33~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~34~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~35~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~36~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~37~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~38~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~39~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~40~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~41~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~42~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~43~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~44~Link	MSSSRC1	0,	0,5

Table 17: Assembled Joint Masses, Part 2 of 2

Joint	MassSource	CenterY	CenterZ
		m	m
~45~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~46~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~47~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~48~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~49~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~50~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~51~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~52~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~53~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~54~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~55~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~56~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~57~Link	MSSSRC1	0,	0,5
2~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~58~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~59~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~60~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~61~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~62~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~63~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~64~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~65~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~66~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~67~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~68~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~69~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~70~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~71~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~72~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~73~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~74~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~75~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~76~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~77~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~78~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~79~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~80~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~81~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~82~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~83~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~84~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~85~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~86~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~87~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~88~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~89~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~90~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~91~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~92~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~93~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~94~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~95~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~96~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~97~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~98~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~99~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~100~Link	MSSSRC1	0,	0,5

Table 17: Assembled Joint Masses, Part 2 of 2

Joint	MassSource	CenterY	CenterZ
		m	m
~101~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~102~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~103~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~104~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~105~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~106~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~107~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~108~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~109~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~110~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~111~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~112~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~113~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~114~Link	MSSSRC1	0,	0,5
4~Link	MSSSRC1	0,	0,5
SumAccelUX	MSSSRC1	0,	2,01621
SumAccelUY	MSSSRC1	0,	2,01621
SumAccelUZ	MSSSRC1	0,	2,01621

7.2. Modal results

Table 18: Modal Participating Mass Ratios

Table 18: Modal Participating Mass Ratios

OutputCase	StepNum	Period	UX	UY	UZ	SumUX	SumUY	SumUZ
		Sec						
MODAL	1,	0,270523	0,87712	0,	0,	0,87712	0,	0,
MODAL	2,	0,178496	0,12195	0,	0,	0,99907	0,	0,
MODAL	3,	0,146302	0,	0,	0,73357	0,99907	0,	0,73357
MODAL	4,	0,118972	0,	0,	0,26552	0,99907	0,	0,99909
MODAL	5,	0,08389	0,00029	0,	0,	0,99936	0,	0,99909
MODAL	6,	0,053353	0,00063	0,	0,	0,99998	0,	0,99909
MODAL	7,	0,044857	0,	0,	0,00088	0,99998	0,	0,99997
MODAL	8,	0,025581	1,680E-06	0,	0,	0,99999	0,	0,99997
MODAL	9,	0,024059	0,	0,	2,128E-06	0,99999	0,	0,99998
MODAL	10,	0,02089	1,363E-05	0,	0,	1,	0,	0,99998
MODAL	11,	0,013273	1,157E-08	0,	0,	1,	0,	0,99998
MODAL	12,	0,010318	0,	0,	2,241E-05	1,	0,	1,

7.3. Base reactions

Table 19: Base Reactions

Table 19: Base Reactions

OutputCase	GlobalFX	GlobalFY	GlobalFZ	GlobalMX	GlobalMY	GlobalMZ
	KN	KN	KN	KN-m	KN-m	KN-m
g1	4,395E-12	0,	661,855	0,	-3,273E-09	0,
g1(w) falda	-9,999E-12	0,	-615,25	0,	3,026E-09	0,
g2	0,	0,	0,	0,	0,	0,
g3 (M1)	-8,502E-12	0,	-2,517E-10	0,	2,408E-10	0,
g3 (M2)	-1,006E-11	0,	-2,991E-10	0,	2,863E-10	0,

Table 19: Base Reactions

OutputCase	GlobalFX KN	GlobalFY KN	GlobalFZ KN	GlobalMX KN-m	GlobalMY KN-m	GlobalMZ KN-m
q1	-6,590E-12	0,	-2,207E-10	0,	2,113E-10	0,
s1	-2,459E-11	0,	-7,960E-10	0,	7,620E-10	0,
s3	-207,822	0,	1,325E-10	0,	-419,0143	0,
g1(w) canale sx	-0,015	0,	296,7	0,	852,9978	0,
g1(w) canale dx	0,015	0,	296,7	0,	-852,9978	0,
deltaT	6,053E-12	0,	3,753E-10	0,	-3,658E-10	0,

Model geometry

This section provides model geometry information, including items such as joint coordinates, joint restraints, and element connectivity.

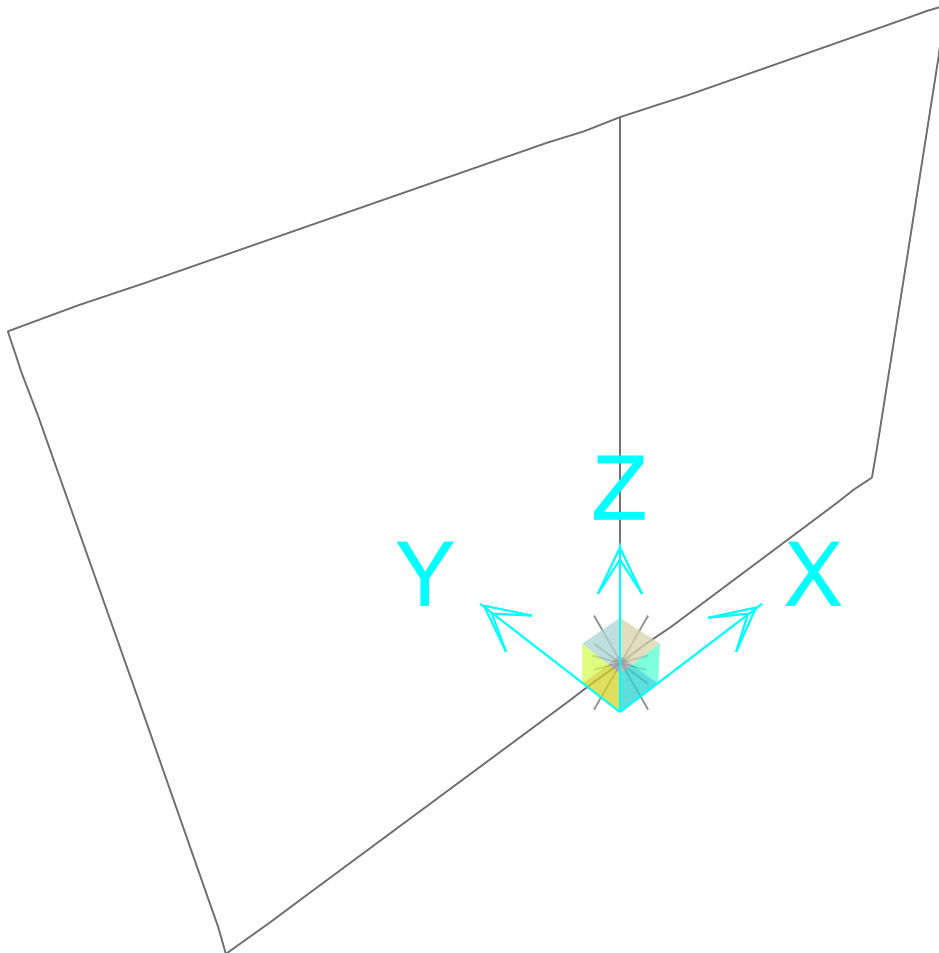


Figure 1: Finite element model

1.1. Joint coordinates

Table 1: Joint Coordinates

Table 1: Joint Coordinates						
Joint	CoordSys	CoordType	GlobalX	GlobalY	GlobalZ	
			m	m	m	
1	GLOBAL	Cartesian	-3,	0,	0,5	
2	GLOBAL	Cartesian	-2,75	0,	0,5	
3	GLOBAL	Cartesian	-2,5	0,	0,5	
4	GLOBAL	Cartesian	0,	0,	0,5	
5	GLOBAL	Cartesian	2,5	0,	0,5	
6	GLOBAL	Cartesian	2,75	0,	0,5	
7	GLOBAL	Cartesian	3,	0,	0,5	
8	GLOBAL	Cartesian	-3,	0,	0,75	
9	GLOBAL	Cartesian	3,	0,	0,75	
10	GLOBAL	Cartesian	-3,	0,	1,	

Table 1: Joint Coordinates

Joint	CoordSys	CoordType	GlobalX m	GlobalY m	GlobalZ m
11	GLOBAL	Cartesian	3,	0,	1,
12	GLOBAL	Cartesian	-3,	0,	2,5
13	GLOBAL	Cartesian	3,	0,	2,5
14	GLOBAL	Cartesian	-3,	0,	4,
15	GLOBAL	Cartesian	3,	0,	4,
16	GLOBAL	Cartesian	-3,	0,	4,175
17	GLOBAL	Cartesian	3,	0,	4,175
18	GLOBAL	Cartesian	-3,	0,	4,35
19	GLOBAL	Cartesian	-2,75	0,	4,35
20	GLOBAL	Cartesian	-2,5	0,	4,35
21	GLOBAL	Cartesian	0,	0,	4,35
22	GLOBAL	Cartesian	2,5	0,	4,35
23	GLOBAL	Cartesian	2,75	0,	4,35
24	GLOBAL	Cartesian	3,	0,	4,35
25	GLOBAL	Cartesian	-0,5	0,	0,5
26	GLOBAL	Cartesian	-0,25	0,	0,5
27	GLOBAL	Cartesian	0,25	0,	0,5
28	GLOBAL	Cartesian	0,5	0,	0,5
29	GLOBAL	Cartesian	-0,5	0,	4,35
30	GLOBAL	Cartesian	-0,25	0,	4,35
31	GLOBAL	Cartesian	0,25	0,	4,35
32	GLOBAL	Cartesian	0,	0,	0,75
33	GLOBAL	Cartesian	0,	0,	1,
34	GLOBAL	Cartesian	0,	0,	2,5
35	GLOBAL	Cartesian	0,	0,	4,
36	GLOBAL	Cartesian	0,	0,	4,175
37	GLOBAL	Cartesian	0,5	0,	4,35

1.2. Joint restraints

Table 2: Joint Restraint Assignments**Table 2: Joint Restraint Assignments**

Joint	U1	U2	U3	R1	R2	R3
4	Yes	No	No	No	No	No

1.3. Element connectivity

Table 3: Connectivity - Frame**Table 3: Connectivity - Frame**

Frame	JointI	JointJ	Length m
1	2	3	0,25
2	5	6	0,25
3	19	20	0,25
4	22	23	0,25
5	8	10	0,25
6	11	9	0,25
7	14	16	0,175
8	15	17	0,175
9	1	2	0,25
12	6	7	0,25

Table 3: Connectivity - Frame

Frame	JointI	JointJ	Length m
13	1	8	0,25
14	7	9	0,25
15	10	12	1,5
16	11	13	1,5
17	12	14	1,5
18	13	15	1,5
19	16	18	0,175
20	17	24	0,175
21	18	19	0,25
24	23	24	0,25
25	3	25	2,
26	25	26	0,25
27	26	4	0,25
28	4	27	0,25
29	27	28	0,25
30	28	5	2,
31	32	33	0,25
32	35	36	0,175
33	4	32	0,25
34	33	34	1,5
35	34	35	1,5
36	36	21	0,175
37	20	29	2,
38	29	30	0,25
39	30	21	0,25
40	21	31	0,25
41	31	37	0,25
42	37	22	2,

Table 4: Frame Section Assignments**Table 4: Frame Section Assignments**

Frame	AnalSect	DesignSect	MatProp
1	SP100b-C32/40	N.A.	Default
2	SP100b-C32/40	N.A.	Default
3	SP70-C32/40	N.A.	Default
4	SP70-C32/40	N.A.	Default
5	SP100-C32/40	N.A.	Default
6	SP100-C32/40	N.A.	Default
7	SP100-C32/40	N.A.	Default
8	SP100-C32/40	N.A.	Default
9	SP100b-C32/40	N.A.	Default
12	SP100b-C32/40	N.A.	Default
13	SP100-C32/40	N.A.	Default
14	SP100-C32/40	N.A.	Default
15	SP100-C32/40	N.A.	Default
16	SP100-C32/40	N.A.	Default
17	SP100-C32/40	N.A.	Default
18	SP100-C32/40	N.A.	Default
19	SP100-C32/40	N.A.	Default
20	SP100-C32/40	N.A.	Default
21	SP70-C32/40	N.A.	Default
24	SP70-C32/40	N.A.	Default
25	SP100b-C32/40	N.A.	Default
26	SP100b-C32/40	N.A.	Default
27	SP100b-C32/40	N.A.	Default
28	SP100b-C32/40	N.A.	Default

Table 4: Frame Section Assignments

Frame	AnalSect	DesignSect	MatProp
29	SP100b-C32/40	N.A.	Default
30	SP100b-C32/40	N.A.	Default
31	SP100-C32/40	N.A.	Default
32	SP100-C32/40	N.A.	Default
33	SP100-C32/40	N.A.	Default
34	SP100-C32/40	N.A.	Default
35	SP100-C32/40	N.A.	Default
36	SP100-C32/40	N.A.	Default
37	SP70-C32/40	N.A.	Default
38	SP70-C32/40	N.A.	Default
39	SP70-C32/40	N.A.	Default
40	SP70-C32/40	N.A.	Default
41	SP70-C32/40	N.A.	Default
42	SP70-C32/40	N.A.	Default

2. Material properties

This section provides material property information for materials used in the model.

Table 5: Material Properties 02 - Basic Mechanical Properties**Table 5: Material Properties 02 - Basic Mechanical Properties**

Material	UnitWeight KN/m3	UnitMass KN-s2/m4	E1 KN/m2	G12 KN/m2	U12	A1 1/C
4000Psi	2,3563E+01	2,4028E+00	24855578,06	10356490,86	0,2	9,9000E-06
A416Gr270	7,6973E+01	7,8490E+00	196500599,9			1,1700E-05
A615Gr60	7,6973E+01	7,8490E+00	199947978,8			1,1700E-05
A992Fy50	7,6973E+01	7,8490E+00	199947978,8	76903068,77	0,3	1,1700E-05
C28/35	2,5000E+01	2,5493E+00	32588000,	13578333,33	0,2	1,0000E-05
C32/40	2,5000E+01	2,5493E+00	33643000,	14017916,67	0,2	1,0000E-05

Table 6: Material Properties 03a - Steel Data**Table 6: Material Properties 03a - Steel Data**

Material	Fy KN/m2	Fu KN/m2	FinalSlope
A992Fy50	344737,89	448159,26	-0,1

Table 7: Material Properties 03b - Concrete Data**Table 7: Material Properties 03b - Concrete Data**

Material	Fc KN/m2	eFc KN/m2	FinalSlope
4000Psi	27579,03	27579,03	-0,1

Table 8: Material Properties 03e - Rebar Data

Table 8: Material Properties 03e - Rebar Data

Material	Fy KN/m2	Fu KN/m2	FinalSlope
A615Gr60	413685,47	620528,21	-0,1

Table 9: Material Properties 03f - Tendon Data

Table 9: Material Properties 03f - Tendon Data

Material	Fy KN/m2	Fu KN/m2	FinalSlope
A416Gr270	1689905,16	1861584,63	-0,1

3. Section properties

This section provides section property information for objects used in the model.

3.1. Frames

Table 10: Frame Section Properties 01 - General, Part 1 of 4

Table 10: Frame Section Properties 01 - General, Part 1 of 4

SectionName	Material	Shape	t3 m	t2 m	Area m2	TorsConst m4	I33 m4	I22 m4
FSEC1	C32/40	Rectangular	1,1	1,	1,1	0,168619	0,110917	0,091667
SP100b-C32/40	C32/40	Rectangular	1,	1,	1,	0,140833	0,083333	0,083333
SP100-C32/40	C32/40	Rectangular	1,	1,	1,	0,140833	0,083333	0,083333
SP70-C32/40	C32/40	Rectangular	0,7	1,	0,7	0,064921	0,028583	0,058333

Table 10: Frame Section Properties 01 - General, Part 2 of 4

Table 10: Frame Section Properties 01 - General, Part 2 of 4

SectionName	I23 m4	AS2 m2	AS3 m2
FSEC1	0,	0,916667	0,916667
SP100b-C32/40	0,	0,833333	0,833333
SP100-C32/40	0,	0,833333	0,833333
SP70-C32/40	0,	0,583333	0,583333

Table 10: Frame Section Properties 01 - General, Part 3 of 4

Table 10: Frame Section Properties 01 - General, Part 3 of 4

SectionName	S33 m3	S22 m3	Z33 m3	Z22 m3	R33 m	R22 m
FSEC1	0,201667	0,183333	0,3025	0,275	0,317543	0,288675
SP100b-C32/40	0,166667	0,166667	0,25	0,25	0,288675	0,288675
SP100-C32/40	0,166667	0,166667	0,25	0,25	0,288675	0,288675
SP70-C32/40	0,081667	0,116667	0,1225	0,175	0,202073	0,288675

Table 10: Frame Section Properties 01 - General, Part 4 of 4

Table 10: Frame Section Properties 01 - General, Part 4 of 4

SectionName	AMod	A2Mod	A3Mod	JMod	I2Mod	I3Mod	MMod	WMod
FSEC1	1,	1,	1,	1,	1,	1,	1,	1,
SP100b-C32/40	1,	1,	1,	1,	1,	1,	1,	1,
SP100-C32/40	1,	1,	1,	1,	1,	1,	1,	1,
SP70-C32/40	1,	1,	1,	1,	1,	1,	1,	1,

3.2. Solids

Table 11: Solid Property Definitions

Table 11: Solid Property Definitions

SolidProp	Material	MatAngleA Degrees	MatAngleB Degrees	MatAngleC Degrees
Solid1	4000Psi	0,	0,	0,

4. Load patterns

This section provides loading information as applied to the model.

4.1. Definitions

Table 12: Load Pattern Definitions

Table 12: Load Pattern Definitions

LoadPat	DesignType	SelfWtMult	AutoLoad
g1	Dead	1,	
er	Dead	0,	
g2-1	Dead	0,	
g2-2	Dead	0,	
g3-1	Dead	0,	
g3-2	Dead	0,	
g3-3	Dead	0,	
g3-4	Dead	0,	
g2-5	Dead	0,	
q11	Dead	0,	
q12	Dead	0,	
q13	Dead	0,	
q21	Dead	0,	
q22	Dead	0,	
q23	Dead	0,	
s1	Dead	0,	
s2	Dead	0,	
s3	Dead	0,	
s4	Dead	0,	

5. Load cases

This section provides load case information.

5.1. Definitions

Table 13: Load Case Definitions, Part 1 of 2

Table 13: Load Case Definitions, Part 1 of 2						
Case	Type	InitialCond	ModalCase	BaseCase	MassSource	DesActOpt
DEAD	LinStatic	Zero				Prog Det
MODAL	LinModal	Zero				Prog Det
er	LinStatic	Zero				Prog Det
g1	LinStatic	Zero				Prog Det
g2-1	LinStatic	Zero				Prog Det
g2-2	LinStatic	Zero				Prog Det
g3-1	LinStatic	Zero				Prog Det
g3-2	LinStatic	Zero				Prog Det
g3-3	LinStatic	Zero				Prog Det
g3-4	LinStatic	Zero				Prog Det
g2-5	LinStatic	Zero				Prog Det
q11	LinStatic	Zero				Prog Det
q12	LinStatic	Zero				Prog Det
q13	LinStatic	Zero				Prog Det
q21	LinStatic	Zero				Prog Det
q22	LinStatic	Zero				Prog Det
q23	LinStatic	Zero				Prog Det
Qgr1-1	LinStatic	Zero				Prog Det
Qgr1-2	LinStatic	Zero				Prog Det
Qgr1-3	LinStatic	Zero				Prog Det
Qgr1-4	LinStatic	Zero				Prog Det
Qgr1-5	LinStatic	Zero				Prog Det
Qgr1-6	LinStatic	Zero				Prog Det
Qgr1-7	LinStatic	Zero				Prog Det
Qgr1-8	LinStatic	Zero				Prog Det
Qgr3-1	LinStatic	Zero				Prog Det
Qgr3-2	LinStatic	Zero				Prog Det
Qgr3-3	LinStatic	Zero				Prog Det
Qgr3-4	LinStatic	Zero				Prog Det
Qgr3-5	LinStatic	Zero				Prog Det
Qgr3-6	LinStatic	Zero				Prog Det
Qgr3-7	LinStatic	Zero				Prog Det
Qgr3-8	LinStatic	Zero				Prog Det
Qgr4-1	LinStatic	Zero				Prog Det
Qgr4-2	LinStatic	Zero				Prog Det
Qgr4-3	LinStatic	Zero				Prog Det
Qgr4-4	LinStatic	Zero				Prog Det
Qgr4-5	LinStatic	Zero				Prog Det
Qgr4-6	LinStatic	Zero				Prog Det
Qgr4-7	LinStatic	Zero				Prog Det
Qgr4-8	LinStatic	Zero				Prog Det
Qgr4-9	LinStatic	Zero				Prog Det
Qgr4-10	LinStatic	Zero				Prog Det
Qgr4-11	LinStatic	Zero				Prog Det
Qgr4-12	LinStatic	Zero				Prog Det
s1	LinStatic	Zero				Prog Det
s2	LinStatic	Zero				Prog Det
s3	LinStatic	Zero				Prog Det
s4	LinStatic	Zero				Prog Det
Ex	LinStatic	Zero				Prog Det

Table 13: Load Case Definitions, Part 2 of 2

Table 13: Load Case Definitions, Part 2 of 2

Case	DesignAct
DEAD	Other
MODAL	Other
er	Non-Composite
g1	Non-Composite
g2-1	Non-Composite
g2-2	Non-Composite
g3-1	Non-Composite
g3-2	Non-Composite
g3-3	Non-Composite
g3-4	Non-Composite
g2-5	Non-Composite
q11	Non-Composite
q12	Non-Composite
q13	Non-Composite
q21	Non-Composite
q22	Non-Composite
q23	Non-Composite
Qgr1-1	Non-Composite
Qgr1-2	Non-Composite
Qgr1-3	Non-Composite
Qgr1-4	Non-Composite
Qgr1-5	Non-Composite
Qgr1-6	Non-Composite
Qgr1-7	Non-Composite
Qgr1-8	Non-Composite
Qgr3-1	Non-Composite
Qgr3-2	Non-Composite
Qgr3-3	Non-Composite
Qgr3-4	Non-Composite
Qgr3-5	Non-Composite
Qgr3-6	Non-Composite
Qgr3-7	Non-Composite

Table 13: Load Case Definitions, Part 2 of 2

Case	DesignAct
Qgr3-8	Non-Composite
Qgr4-1	Non-Composite
Qgr4-2	Non-Composite
Qgr4-3	Non-Composite
Qgr4-4	Non-Composite
Qgr4-5	Non-Composite
Qgr4-6	Non-Composite
Qgr4-7	Non-Composite
Qgr4-8	Non-Composite
Qgr4-9	Non-Composite
Qgr4-10	Non-Composite
Qgr4-11	Non-Composite
Qgr4-12	Non-Composite
s1	Non-Composite
s2	Non-Composite
s3	Non-Composite
s4	Non-Composite
Ex	Non-Composite

5.2. Static case load assignments

Table 14: Case - Static 1 - Load Assignments

Table 14: Case - Static 1 - Load Assignments

Case	LoadType	LoadName	LoadSF
er	Load pattern	er	1,
g1	Load pattern	g1	1,
g2-1	Load pattern	g2-1	1,
g2-2	Load pattern	g2-2	1,
g3-1	Load pattern	g3-1	1,
g3-2	Load pattern	g3-2	1,
g3-3	Load pattern	g3-3	1,
g3-4	Load pattern	g3-4	1,
g2-5	Load pattern	g2-5	1,
q11	Load pattern	q11	1,
q12	Load pattern	q12	1,
q13	Load pattern	q13	1,
q21	Load pattern	q21	1,
q22	Load pattern	q22	1,
q23	Load pattern	q23	1,

Table 14: Case - Static 1 - Load Assignments

Case	LoadType	LoadName	LoadSF
Qgr1-1	Load pattern	q11	1,
Qgr1-2	Load pattern	q11	1,
Qgr1-2	Load pattern	q13	0,5
Qgr1-3	Load pattern	q11	1,
Qgr1-3	Load pattern	q12	1,
Qgr1-4	Load pattern	q11	1,
Qgr1-4	Load pattern	q12	1,
Qgr1-4	Load pattern	q13	0,5
Qgr1-5	Load pattern	q21	1,
Qgr1-6	Load pattern	q21	1,
Qgr1-6	Load pattern	q23	0,5
Qgr1-7	Load pattern	q21	1,
Qgr1-7	Load pattern	q22	1,
Qgr1-8	Load pattern	q21	1,
Qgr1-8	Load pattern	q22	1,
Qgr1-8	Load pattern	q23	0,5
Qgr3-1	Load pattern	q11	1,
Qgr3-1	Load pattern	q13	1,
Qgr3-2	Load pattern	q11	0,5
Qgr3-2	Load pattern	q13	1,
Qgr3-3	Load pattern	q11	1,
Qgr3-3	Load pattern	q12	1,
Qgr3-3	Load pattern	q13	1,
Qgr3-4	Load pattern	q11	0,5
Qgr3-4	Load pattern	q12	0,5
Qgr3-4	Load pattern	q13	1,
Qgr3-5	Load pattern	q21	1,
Qgr3-5	Load pattern	q23	1,
Qgr3-6	Load pattern	q21	0,5
Qgr3-6	Load pattern	q23	1,
Qgr3-7	Load pattern	q21	1,
Qgr3-7	Load pattern	q22	1,
Qgr3-7	Load pattern	q23	1,
Qgr3-8	Load pattern	q21	0,5
Qgr3-8	Load pattern	q22	0,5
Qgr3-8	Load pattern	q23	1,
Qgr4-1	Load pattern	q11	0,8
Qgr4-1	Load pattern	q13	0,8
Qgr4-2	Load pattern	q11	0,8
Qgr4-2	Load pattern	q12	0,8
Qgr4-2	Load pattern	q13	0,8
Qgr4-3	Load pattern	q11	0,8
Qgr4-3	Load pattern	q13	0,6
Qgr4-4	Load pattern	q11	0,8
Qgr4-4	Load pattern	q12	0,8
Qgr4-4	Load pattern	q13	0,6
Qgr4-5	Load pattern	q11	0,6
Qgr4-5	Load pattern	q13	0,8
Qgr4-6	Load pattern	q11	0,6
Qgr4-6	Load pattern	q12	0,6
Qgr4-6	Load pattern	q13	0,8
Qgr4-7	Load pattern	q21	0,8
Qgr4-7	Load pattern	q23	0,8
Qgr4-8	Load pattern	q21	0,8
Qgr4-8	Load pattern	q22	0,8
Qgr4-8	Load pattern	q23	0,8
Qgr4-9	Load pattern	q21	0,8
Qgr4-9	Load pattern	q23	0,6
Qgr4-10	Load pattern	q21	0,8
Qgr4-10	Load pattern	q22	0,8

Table 14: Case - Static 1 - Load Assignments

Case	LoadType	LoadName	LoadSF
Qgr4-10	Load pattern	q23	0,6
Qgr4-11	Load pattern	q21	0,6
Qgr4-11	Load pattern	q23	0,8
Qgr4-12	Load pattern	q21	0,6
Qgr4-12	Load pattern	q22	0,6
Qgr4-12	Load pattern	q23	0,8
s1	Load pattern	s1	1,
s2	Load pattern	s2	1,
s3	Load pattern	s3	1,
s4	Load pattern	s4	1,
Ex	Load pattern	s1	1,
Ex	Load pattern	s2	1,
Ex	Load pattern	s3	1,
Ex	Load pattern	s4	1,

5.3. Response spectrum case load assignments

Table 15: Function - Response Spectrum - User

Table 15: Function - Response Spectrum - User

Name	Period Sec	Accel	FuncDamp
UNIFRS	0,	1,	0,05
UNIFRS	1,	1,	

6. Load combinations

This section provides load combination information.

Table 16: Combination Definitions

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
1	Linear Add	g1	1,
2	Linear Add	g1	1,
2		g2-1	1,35
2		g2-2	1,5
2		g3-1	1,35
2		g3-2	1,
2		g2-5	1,35
3	Linear Add	g1	1,
3		g2-1	1,35
3		g2-2	1,5
3		g3-1	1,35
3		g3-2	1,35
3		g2-5	1,35
4	Linear Add	g1	1,
4		g2-1	1,35
4		g2-2	1,5
4		g3-1	1,
4		g3-2	1,35
4		g2-5	1,35
5	Linear Add	g1	1,

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
5		g2-1	1,35
5		g2-2	1,5
5		g3-1	1,
5		g3-2	1,
5		g2-5	1,35
6	Linear Add	g1	1,
6		g2-1	1,35
6		g2-2	1,5
6		g3-1	1,35
6		g3-4	1,
6		g2-5	1,35
7	Linear Add	g1	1,
7		g2-1	1,35
7		g2-2	1,5
7		g3-1	1,35
7		g3-4	1,35
7		g2-5	1,35
8	Linear Add	g1	1,
8		g2-1	1,35
8		g2-2	1,5
8		g3-1	1,
8		g3-4	1,35
8		g2-5	1,35
9	Linear Add	g1	1,
9		g2-1	1,35
9		g2-2	1,5
9		g3-1	1,
9		g3-4	1,
9		g2-5	1,35
10	Linear Add	g1	1,
10		g2-1	1,35
10		g2-2	1,5
10		g3-1	1,35
10		g3-2	1,
10		g2-5	1,35
10		Qgr1-1	1,45
10		er	0,72
11	Linear Add	g1	1,
11		g2-1	1,35
11		g2-2	1,5
11		g3-1	1,35
11		g3-2	1,35
11		g2-5	1,35
11		Qgr1-1	1,45
11		er	0,72
12	Linear Add	g1	1,
12		g2-1	1,35
12		g2-2	1,5
12		g3-1	1,
12		g3-2	1,35
12		g2-5	1,35
12		Qgr1-1	1,45
12		er	0,72
13	Linear Add	g1	1,
13		g2-1	1,35
13		g2-2	1,5
13		g3-1	1,
13		g3-2	1,
13		g2-5	1,35
13		Qgr1-1	1,45

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
13		er	0,72
14	Linear Add	g1	1,
14		g2-1	1,35
14		g2-2	1,5
14		g3-1	1,35
14		g3-4	1,
14		g2-5	1,35
14		Qgr1-1	1,45
14		er	0,72
15	Linear Add	g1	1,
15		g2-1	1,35
15		g2-2	1,5
15		g3-1	1,35
15		g3-4	1,35
15		g2-5	1,35
15		Qgr1-1	1,45
15		er	0,72
16	Linear Add	g1	1,
16		g2-1	1,35
16		g2-2	1,5
16		g3-1	1,
16		g3-4	1,35
16		g2-5	1,35
16		Qgr1-1	1,45
16		er	0,72
17	Linear Add	g1	1,
17		g2-1	1,35
17		g2-2	1,5
17		g3-1	1,
17		g3-4	1,
17		g2-5	1,35
17		Qgr1-1	1,45
17		er	0,72
18	Linear Add	g1	1,
18		g2-1	1,35
18		g2-2	1,5
18		g3-1	1,35
18		g3-2	1,
18		g2-5	1,35
18		Qgr1-1	1,45
19	Linear Add	g1	1,
19		g2-1	1,35
19		g2-2	1,5
19		g3-1	1,35
19		g3-2	1,35
19		g2-5	1,35
19		Qgr1-1	1,45
20	Linear Add	g1	1,
20		g2-1	1,35
20		g2-2	1,5
20		g3-1	1,
20		g3-2	1,35
20		g2-5	1,35
20		Qgr1-1	1,45
21	Linear Add	g1	1,
21		g2-1	1,35
21		g2-2	1,5
21		g3-1	1,
21		g3-2	1,
21		g2-5	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
21		Qgr1-1	1,45
22	Linear Add	g1	1,
22		g2-1	1,35
22		g2-2	1,5
22		g3-1	1,35
22		g3-4	1,
22		g2-5	1,35
22		Qgr1-1	1,45
23	Linear Add	g1	1,
23		g2-1	1,35
23		g2-2	1,5
23		g3-1	1,35
23		g3-4	1,35
23		g2-5	1,35
23		Qgr1-1	1,45
24	Linear Add	g1	1,
24		g2-1	1,35
24		g2-2	1,5
24		g3-1	1,
24		g3-4	1,35
24		g2-5	1,35
24		Qgr1-1	1,45
25	Linear Add	g1	1,
25		g2-1	1,35
25		g2-2	1,5
25		g3-1	1,
25		g3-4	1,
25		g2-5	1,35
25		Qgr1-1	1,45
26	Linear Add	g1	1,
26		g2-1	1,35
26		g2-2	1,5
26		g3-1	1,35
26		g3-2	1,
26		g2-5	1,35
26		Qgr1-2	1,45
26		er	0,72
27	Linear Add	g1	1,
27		g2-1	1,35
27		g2-2	1,5
27		g3-1	1,35
27		g3-2	1,35
27		g2-5	1,35
27		Qgr1-2	1,45
27		er	0,72
28	Linear Add	g1	1,
28		g2-1	1,35
28		g2-2	1,5
28		g3-1	1,
28		g3-2	1,35
28		g2-5	1,35
28		Qgr1-2	1,45
28		er	0,72
29	Linear Add	g1	1,
29		g2-1	1,35
29		g2-2	1,5
29		g3-1	1,
29		g3-2	1,
29		g2-5	1,35
29		Qgr1-2	1,45

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
29		er	0,72
30	Linear Add	g1	1,
30		g2-1	1,35
30		g2-2	1,5
30		g3-1	1,35
30		g3-4	1,
30		g2-5	1,35
30		Qgr1-2	1,45
30		er	0,72
31	Linear Add	g1	1,
31		g2-1	1,35
31		g2-2	1,5
31		g3-1	1,35
31		g3-4	1,35
31		g2-5	1,35
31		Qgr1-2	1,45
31		er	0,72
32	Linear Add	g1	1,
32		g2-1	1,35
32		g2-2	1,5
32		g3-1	1,
32		g3-4	1,35
32		g2-5	1,35
32		Qgr1-2	1,45
32		er	0,72
33	Linear Add	g1	1,
33		g2-1	1,35
33		g2-2	1,5
33		g3-1	1,
33		g3-4	1,
33		g2-5	1,35
33		Qgr1-2	1,45
33		er	0,72
34	Linear Add	g1	1,
34		g2-1	1,35
34		g2-2	1,5
34		g3-1	1,35
34		g3-2	1,
34		g2-5	1,35
34		Qgr1-2	1,45
35	Linear Add	g1	1,
35		g2-1	1,35
35		g2-2	1,5
35		g3-1	1,35
35		g3-2	1,35
35		g2-5	1,35
35		Qgr1-2	1,45
36	Linear Add	g1	1,
36		g2-1	1,35
36		g2-2	1,5
36		g3-1	1,
36		g3-2	1,35
36		g2-5	1,35
36		Qgr1-2	1,45
37	Linear Add	g1	1,
37		g2-1	1,35
37		g2-2	1,5
37		g3-1	1,
37		g3-2	1,
37		g2-5	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
37		Qgr1-2	1,45
38	Linear Add	g1	1,
38		g2-1	1,35
38		g2-2	1,5
38		g3-1	1,35
38		g3-4	1,
38		g2-5	1,35
38		Qgr1-2	1,45
39	Linear Add	g1	1,
39		g2-1	1,35
39		g2-2	1,5
39		g3-1	1,35
39		g3-4	1,35
39		g2-5	1,35
39		Qgr1-2	1,45
40	Linear Add	g1	1,
40		g2-1	1,35
40		g2-2	1,5
40		g3-1	1,
40		g3-4	1,35
40		g2-5	1,35
40		Qgr1-2	1,45
41	Linear Add	g1	1,
41		g2-1	1,35
41		g2-2	1,5
41		g3-1	1,
41		g3-4	1,
41		g2-5	1,35
41		Qgr1-2	1,45
42	Linear Add	g1	1,
42		g2-1	1,35
42		g2-2	1,5
42		g3-1	1,35
42		g3-2	1,
42		g2-5	1,35
42		Qgr1-3	1,45
42		er	0,72
43	Linear Add	g1	1,
43		g2-1	1,35
43		g2-2	1,5
43		g3-1	1,35
43		g3-2	1,35
43		g2-5	1,35
43		Qgr1-3	1,45
43		er	0,72
44	Linear Add	g1	1,
44		g2-1	1,35
44		g2-2	1,5
44		g3-1	1,
44		g3-2	1,35
44		g2-5	1,35
44		Qgr1-3	1,45
44		er	0,72
45	Linear Add	g1	1,
45		g2-1	1,35
45		g2-2	1,5
45		g3-1	1,
45		g3-2	1,
45		g2-5	1,35
45		Qgr1-3	1,45

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
45		er	0,72
46	Linear Add	g1	1,
46		g2-1	1,35
46		g2-2	1,5
46		g3-1	1,35
46		g3-4	1,
46		g2-5	1,35
46		Qgr1-3	1,45
46		er	0,72
47	Linear Add	g1	1,
47		g2-1	1,35
47		g2-2	1,5
47		g3-1	1,35
47		g3-4	1,35
47		g2-5	1,35
47		Qgr1-3	1,45
47		er	0,72
48	Linear Add	g1	1,
48		g2-1	1,35
48		g2-2	1,5
48		g3-1	1,
48		g3-4	1,35
48		g2-5	1,35
48		Qgr1-3	1,45
48		er	0,72
49	Linear Add	g1	1,
49		g2-1	1,35
49		g2-2	1,5
49		g3-1	1,
49		g3-4	1,
49		g2-5	1,35
49		Qgr1-3	1,45
49		er	0,72
50	Linear Add	g1	1,
50		g2-1	1,35
50		g2-2	1,5
50		g3-1	1,35
50		g3-2	1,
50		g2-5	1,35
50		Qgr1-3	1,45
51	Linear Add	g1	1,
51		g2-1	1,35
51		g2-2	1,5
51		g3-1	1,35
51		g3-2	1,35
51		g2-5	1,35
51		Qgr1-3	1,45
52	Linear Add	g1	1,
52		g2-1	1,35
52		g2-2	1,5
52		g3-1	1,
52		g3-2	1,35
52		g2-5	1,35
52		Qgr1-3	1,45
53	Linear Add	g1	1,
53		g2-1	1,35
53		g2-2	1,5
53		g3-1	1,
53		g3-2	1,
53		g2-5	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
53		Qgr1-3	1,45
54	Linear Add	g1	1,
54		g2-1	1,35
54		g2-2	1,5
54		g3-1	1,35
54		g3-4	1,
54		g2-5	1,35
54		Qgr1-3	1,45
55	Linear Add	g1	1,
55		g2-1	1,35
55		g2-2	1,5
55		g3-1	1,35
55		g3-4	1,35
55		g2-5	1,35
55		Qgr1-3	1,45
56	Linear Add	g1	1,
56		g2-1	1,35
56		g2-2	1,5
56		g3-1	1,
56		g3-4	1,35
56		g2-5	1,35
56		Qgr1-3	1,45
57	Linear Add	g1	1,
57		g2-1	1,35
57		g2-2	1,5
57		g3-1	1,
57		g3-4	1,
57		g2-5	1,35
57		Qgr1-3	1,45
58	Linear Add	g1	1,
58		g2-1	1,35
58		g2-2	1,5
58		g3-1	1,35
58		g3-2	1,
58		g2-5	1,35
58		Qgr1-4	1,45
58		er	0,72
59	Linear Add	g1	1,
59		g2-1	1,35
59		g2-2	1,5
59		g3-1	1,35
59		g3-2	1,35
59		g2-5	1,35
59		Qgr1-4	1,45
59		er	0,72
60	Linear Add	g1	1,
60		g2-1	1,35
60		g2-2	1,5
60		g3-1	1,
60		g3-2	1,35
60		g2-5	1,35
60		Qgr1-4	1,45
60		er	0,72
61	Linear Add	g1	1,
61		g2-1	1,35
61		g2-2	1,5
61		g3-1	1,
61		g3-2	1,
61		g2-5	1,35
61		Qgr1-4	1,45

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
61		er	0,72
62	Linear Add	g1	1,
62		g2-1	1,35
62		g2-2	1,5
62		g3-1	1,35
62		g3-4	1,
62		g2-5	1,35
62		Qgr1-4	1,45
62		er	0,72
63	Linear Add	g1	1,
63		g2-1	1,35
63		g2-2	1,5
63		g3-1	1,35
63		g3-4	1,35
63		g2-5	1,35
63		Qgr1-4	1,45
63		er	0,72
64	Linear Add	g1	1,
64		g2-1	1,35
64		g2-2	1,5
64		g3-1	1,
64		g3-4	1,35
64		g2-5	1,35
64		Qgr1-4	1,45
64		er	0,72
65	Linear Add	g1	1,
65		g2-1	1,35
65		g2-2	1,5
65		g3-1	1,
65		g3-4	1,
65		g2-5	1,35
65		Qgr1-4	1,45
65		er	0,72
66	Linear Add	g1	1,
66		g2-1	1,35
66		g2-2	1,5
66		g3-1	1,35
66		g3-2	1,
66		g2-5	1,35
66		Qgr1-4	1,45
67	Linear Add	g1	1,
67		g2-1	1,35
67		g2-2	1,5
67		g3-1	1,35
67		g3-2	1,35
67		g2-5	1,35
67		Qgr1-4	1,45
68	Linear Add	g1	1,
68		g2-1	1,35
68		g2-2	1,5
68		g3-1	1,
68		g3-2	1,35
68		g2-5	1,35
68		Qgr1-4	1,45
69	Linear Add	g1	1,
69		g2-1	1,35
69		g2-2	1,5
69		g3-1	1,
69		g3-2	1,
69		g2-5	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
69		Qgr1-4	1,45
70	Linear Add	g1	1,
70		g2-1	1,35
70		g2-2	1,5
70		g3-1	1,35
70		g3-4	1,
70		g2-5	1,35
70		Qgr1-4	1,45
71	Linear Add	g1	1,
71		g2-1	1,35
71		g2-2	1,5
71		g3-1	1,35
71		g3-4	1,35
71		g2-5	1,35
71		Qgr1-4	1,45
72	Linear Add	g1	1,
72		g2-1	1,35
72		g2-2	1,5
72		g3-1	1,
72		g3-4	1,35
72		g2-5	1,35
72		Qgr1-4	1,45
73	Linear Add	g1	1,
73		g2-1	1,35
73		g2-2	1,5
73		g3-1	1,
73		g3-4	1,
73		g2-5	1,35
73		Qgr1-4	1,45
74	Linear Add	g1	1,
74		g2-1	1,35
74		g2-2	1,5
74		g3-1	1,35
74		g3-2	1,
74		g2-5	1,35
74		Qgr1-5	1,45
74		er	0,72
75	Linear Add	g1	1,
75		g2-1	1,35
75		g2-2	1,5
75		g3-1	1,35
75		g3-2	1,35
75		g2-5	1,35
75		Qgr1-5	1,45
75		er	0,72
76	Linear Add	g1	1,
76		g2-1	1,35
76		g2-2	1,5
76		g3-1	1,
76		g3-2	1,35
76		g2-5	1,35
76		Qgr1-5	1,45
76		er	0,72
77	Linear Add	g1	1,
77		g2-1	1,35
77		g2-2	1,5
77		g3-1	1,
77		g3-2	1,
77		g2-5	1,35
77		Qgr1-5	1,45

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
77		er	0,72
78	Linear Add	g1	1,
78		g2-1	1,35
78		g2-2	1,5
78		g3-1	1,35
78		g3-4	1,
78		g2-5	1,35
78		Qgr1-5	1,45
78		er	0,72
79	Linear Add	g1	1,
79		g2-1	1,35
79		g2-2	1,5
79		g3-1	1,35
79		g3-4	1,35
79		g2-5	1,35
79		Qgr1-5	1,45
79		er	0,72
80	Linear Add	g1	1,
80		g2-1	1,35
80		g2-2	1,5
80		g3-1	1,
80		g3-4	1,35
80		g2-5	1,35
80		Qgr1-5	1,45
80		er	0,72
81	Linear Add	g1	1,
81		g2-1	1,35
81		g2-2	1,5
81		g3-1	1,
81		g3-4	1,
81		g2-5	1,35
81		Qgr1-5	1,45
81		er	0,72
82	Linear Add	g1	1,
82		g2-1	1,35
82		g2-2	1,5
82		g3-1	1,35
82		g3-2	1,
82		g2-5	1,35
82		Qgr1-5	1,45
83	Linear Add	g1	1,
83		g2-1	1,35
83		g2-2	1,5
83		g3-1	1,35
83		g3-2	1,35
83		g2-5	1,35
83		Qgr1-5	1,45
84	Linear Add	g1	1,
84		g2-1	1,35
84		g2-2	1,5
84		g3-1	1,
84		g3-2	1,35
84		g2-5	1,35
84		Qgr1-5	1,45
85	Linear Add	g1	1,
85		g2-1	1,35
85		g2-2	1,5
85		g3-1	1,
85		g3-2	1,
85		g2-5	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
85		Qgr1-5	1,45
86	Linear Add	g1	1,
86		g2-1	1,35
86		g2-2	1,5
86		g3-1	1,35
86		g3-4	1,
86		g2-5	1,35
86		Qgr1-5	1,45
87	Linear Add	g1	1,
87		g2-1	1,35
87		g2-2	1,5
87		g3-1	1,35
87		g3-4	1,35
87		g2-5	1,35
87		Qgr1-5	1,45
88	Linear Add	g1	1,
88		g2-1	1,35
88		g2-2	1,5
88		g3-1	1,
88		g3-4	1,35
88		g2-5	1,35
88		Qgr1-5	1,45
89	Linear Add	g1	1,
89		g2-1	1,35
89		g2-2	1,5
89		g3-1	1,
89		g3-4	1,
89		g2-5	1,35
89		Qgr1-5	1,45
90	Linear Add	g1	1,
90		g2-1	1,35
90		g2-2	1,5
90		g3-1	1,35
90		g3-2	1,
90		g2-5	1,35
90		Qgr1-6	1,45
90		er	0,72
91	Linear Add	g1	1,
91		g2-1	1,35
91		g2-2	1,5
91		g3-1	1,35
91		g3-2	1,35
91		g2-5	1,35
91		Qgr1-6	1,45
91		er	0,72
92	Linear Add	g1	1,
92		g2-1	1,35
92		g2-2	1,5
92		g3-1	1,
92		g3-2	1,35
92		g2-5	1,35
92		Qgr1-6	1,45
92		er	0,72
93	Linear Add	g1	1,
93		g2-1	1,35
93		g2-2	1,5
93		g3-1	1,
93		g3-2	1,
93		g2-5	1,35
93		Qgr1-6	1,45

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
93		er	0,72
94	Linear Add	g1	1,
94		g2-1	1,35
94		g2-2	1,5
94		g3-1	1,35
94		g3-4	1,
94		g2-5	1,35
94		Qgr1-6	1,45
94		er	0,72
95	Linear Add	g1	1,
95		g2-1	1,35
95		g2-2	1,5
95		g3-1	1,35
95		g3-4	1,35
95		g2-5	1,35
95		Qgr1-6	1,45
95		er	0,72
96	Linear Add	g1	1,
96		g2-1	1,35
96		g2-2	1,5
96		g3-1	1,
96		g3-4	1,35
96		g2-5	1,35
96		Qgr1-6	1,45
96		er	0,72
97	Linear Add	g1	1,
97		g2-1	1,35
97		g2-2	1,5
97		g3-1	1,
97		g3-4	1,
97		g2-5	1,35
97		Qgr1-6	1,45
97		er	0,72
98	Linear Add	g1	1,
98		g2-1	1,35
98		g2-2	1,5
98		g3-1	1,35
98		g3-2	1,
98		g2-5	1,35
98		Qgr1-6	1,45
99	Linear Add	g1	1,
99		g2-1	1,35
99		g2-2	1,5
99		g3-1	1,35
99		g3-2	1,35
99		g2-5	1,35
99		Qgr1-6	1,45
100	Linear Add	g1	1,
100		g2-1	1,35
100		g2-2	1,5
100		g3-1	1,
100		g3-2	1,35
100		g2-5	1,35
100		Qgr1-6	1,45
101	Linear Add	g1	1,
101		g2-1	1,35
101		g2-2	1,5
101		g3-1	1,
101		g3-2	1,
101		g2-5	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
101		Qgr1-6	1,45
102	Linear Add	g1	1,
102		g2-1	1,35
102		g2-2	1,5
102		g3-1	1,35
102		g3-4	1,
102		g2-5	1,35
102		Qgr1-6	1,45
103	Linear Add	g1	1,
103		g2-1	1,35
103		g2-2	1,5
103		g3-1	1,35
103		g3-4	1,35
103		g2-5	1,35
103		Qgr1-6	1,45
104	Linear Add	g1	1,
104		g2-1	1,35
104		g2-2	1,5
104		g3-1	1,
104		g3-4	1,35
104		g2-5	1,35
104		Qgr1-6	1,45
105	Linear Add	g1	1,
105		g2-1	1,35
105		g2-2	1,5
105		g3-1	1,
105		g3-4	1,
105		g2-5	1,35
105		Qgr1-6	1,45
106	Linear Add	g1	1,
106		g2-1	1,35
106		g2-2	1,5
106		g3-1	1,35
106		g3-2	1,
106		g2-5	1,35
106		Qgr1-7	1,45
106		er	0,72
107	Linear Add	g1	1,
107		g2-1	1,35
107		g2-2	1,5
107		g3-1	1,35
107		g3-2	1,35
107		g2-5	1,35
107		Qgr1-7	1,45
107		er	0,72
108	Linear Add	g1	1,
108		g2-1	1,35
108		g2-2	1,5
108		g3-1	1,
108		g3-2	1,35
108		g2-5	1,35
108		Qgr1-7	1,45
108		er	0,72
109	Linear Add	g1	1,
109		g2-1	1,35
109		g2-2	1,5
109		g3-1	1,
109		g3-2	1,
109		g2-5	1,35
109		Qgr1-7	1,45

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
109		er	0,72
110	Linear Add	g1	1,
110		g2-1	1,35
110		g2-2	1,5
110		g3-1	1,35
110		g3-4	1,
110		g2-5	1,35
110		Qgr1-7	1,45
110		er	0,72
111	Linear Add	g1	1,
111		g2-1	1,35
111		g2-2	1,5
111		g3-1	1,35
111		g3-4	1,35
111		g2-5	1,35
111		Qgr1-7	1,45
111		er	0,72
112	Linear Add	g1	1,
112		g2-1	1,35
112		g2-2	1,5
112		g3-1	1,
112		g3-4	1,35
112		g2-5	1,35
112		Qgr1-7	1,45
112		er	0,72
113	Linear Add	g1	1,
113		g2-1	1,35
113		g2-2	1,5
113		g3-1	1,
113		g3-4	1,
113		g2-5	1,35
113		Qgr1-7	1,45
113		er	0,72
114	Linear Add	g1	1,
114		g2-1	1,35
114		g2-2	1,5
114		g3-1	1,35
114		g3-2	1,
114		g2-5	1,35
114		Qgr1-7	1,45
115	Linear Add	g1	1,
115		g2-1	1,35
115		g2-2	1,5
115		g3-1	1,35
115		g3-2	1,35
115		g2-5	1,35
115		Qgr1-7	1,45
116	Linear Add	g1	1,
116		g2-1	1,35
116		g2-2	1,5
116		g3-1	1,
116		g3-2	1,35
116		g2-5	1,35
116		Qgr1-7	1,45
117	Linear Add	g1	1,
117		g2-1	1,35
117		g2-2	1,5
117		g3-1	1,
117		g3-2	1,
117		g2-5	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
117		Qgr1-7	1,45
118	Linear Add	g1	1,
118		g2-1	1,35
118		g2-2	1,5
118		g3-1	1,35
118		g3-4	1,
118		g2-5	1,35
118		Qgr1-7	1,45
119	Linear Add	g1	1,
119		g2-1	1,35
119		g2-2	1,5
119		g3-1	1,35
119		g3-4	1,35
119		g2-5	1,35
119		Qgr1-7	1,45
120	Linear Add	g1	1,
120		g2-1	1,35
120		g2-2	1,5
120		g3-1	1,
120		g3-4	1,35
120		g2-5	1,35
120		Qgr1-7	1,45
121	Linear Add	g1	1,
121		g2-1	1,35
121		g2-2	1,5
121		g3-1	1,
121		g3-4	1,
121		g2-5	1,35
121		Qgr1-7	1,45
122	Linear Add	g1	1,
122		g2-1	1,35
122		g2-2	1,5
122		g3-1	1,35
122		g3-2	1,
122		g2-5	1,35
122		Qgr1-8	1,45
122		er	0,72
123	Linear Add	g1	1,
123		g2-1	1,35
123		g2-2	1,5
123		g3-1	1,35
123		g3-2	1,35
123		g2-5	1,35
123		Qgr1-8	1,45
123		er	0,72
124	Linear Add	g1	1,
124		g2-1	1,35
124		g2-2	1,5
124		g3-1	1,
124		g3-2	1,35
124		g2-5	1,35
124		Qgr1-8	1,45
124		er	0,72
125	Linear Add	g1	1,
125		g2-1	1,35
125		g2-2	1,5
125		g3-1	1,
125		g3-2	1,
125		g2-5	1,35
125		Qgr1-8	1,45

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
125		er	0,72
126	Linear Add	g1	1,
126		g2-1	1,35
126		g2-2	1,5
126		g3-1	1,35
126		g3-4	1,
126		g2-5	1,35
126		Qgr1-8	1,45
126		er	0,72
127	Linear Add	g1	1,
127		g2-1	1,35
127		g2-2	1,5
127		g3-1	1,35
127		g3-4	1,35
127		g2-5	1,35
127		Qgr1-8	1,45
127		er	0,72
128	Linear Add	g1	1,
128		g2-1	1,35
128		g2-2	1,5
128		g3-1	1,
128		g3-4	1,35
128		g2-5	1,35
128		Qgr1-8	1,45
128		er	0,72
129	Linear Add	g1	1,
129		g2-1	1,35
129		g2-2	1,5
129		g3-1	1,
129		g3-4	1,
129		g2-5	1,35
129		Qgr1-8	1,45
129		er	0,72
130	Linear Add	g1	1,
130		g2-1	1,35
130		g2-2	1,5
130		g3-1	1,35
130		g3-2	1,
130		g2-5	1,35
130		Qgr1-8	1,45
131	Linear Add	g1	1,
131		g2-1	1,35
131		g2-2	1,5
131		g3-1	1,35
131		g3-2	1,35
131		g2-5	1,35
131		Qgr1-8	1,45
132	Linear Add	g1	1,
132		g2-1	1,35
132		g2-2	1,5
132		g3-1	1,
132		g3-2	1,35
132		g2-5	1,35
132		Qgr1-8	1,45
133	Linear Add	g1	1,
133		g2-1	1,35
133		g2-2	1,5
133		g3-1	1,
133		g3-2	1,
133		g2-5	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
133		Qgr1-8	1,45
134	Linear Add	g1	1,
134		g2-1	1,35
134		g2-2	1,5
134		g3-1	1,35
134		g3-4	1,
134		g2-5	1,35
134		Qgr1-8	1,45
135	Linear Add	g1	1,
135		g2-1	1,35
135		g2-2	1,5
135		g3-1	1,35
135		g3-4	1,35
135		g2-5	1,35
135		Qgr1-8	1,45
136	Linear Add	g1	1,
136		g2-1	1,35
136		g2-2	1,5
136		g3-1	1,
136		g3-4	1,35
136		g2-5	1,35
136		Qgr1-8	1,45
137	Linear Add	g1	1,
137		g2-1	1,35
137		g2-2	1,5
137		g3-1	1,
137		g3-4	1,
137		g2-5	1,35
137		Qgr1-8	1,45
138	Linear Add	g1	1,
138		g2-1	1,35
138		g2-2	1,5
138		g3-1	1,35
138		g3-2	1,
138		g2-5	1,35
138		Qgr3-1	1,45
138		er	0,72
139	Linear Add	g1	1,
139		g2-1	1,35
139		g2-2	1,5
139		g3-1	1,35
139		g3-2	1,35
139		g2-5	1,35
139		Qgr3-1	1,45
139		er	0,72
140	Linear Add	g1	1,
140		g2-1	1,35
140		g2-2	1,5
140		g3-1	1,
140		g3-2	1,35
140		g2-5	1,35
140		Qgr3-1	1,45
140		er	0,72
141	Linear Add	g1	1,
141		g2-1	1,35
141		g2-2	1,5
141		g3-1	1,
141		g3-2	1,
141		g2-5	1,35
141		Qgr3-1	1,45

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
141		er	0,72
142	Linear Add	g1	1,
142		g2-1	1,35
142		g2-2	1,5
142		g3-1	1,35
142		g3-4	1,
142		g2-5	1,35
142		Qgr3-1	1,45
142		er	0,72
143	Linear Add	g1	1,
143		g2-1	1,35
143		g2-2	1,5
143		g3-1	1,35
143		g3-4	1,35
143		g2-5	1,35
143		Qgr3-1	1,45
143		er	0,72
144	Linear Add	g1	1,
144		g2-1	1,35
144		g2-2	1,5
144		g3-1	1,
144		g3-4	1,35
144		g2-5	1,35
144		Qgr3-1	1,45
144		er	0,72
145	Linear Add	g1	1,
145		g2-1	1,35
145		g2-2	1,5
145		g3-1	1,
145		g3-4	1,
145		g2-5	1,35
145		Qgr3-1	1,45
145		er	0,72
146	Linear Add	g1	1,
146		g2-1	1,35
146		g2-2	1,5
146		g3-1	1,35
146		g3-2	1,
146		g2-5	1,35
146		Qgr3-1	1,45
147	Linear Add	g1	1,
147		g2-1	1,35
147		g2-2	1,5
147		g3-1	1,35
147		g3-2	1,35
147		g2-5	1,35
147		Qgr3-1	1,45
148	Linear Add	g1	1,
148		g2-1	1,35
148		g2-2	1,5
148		g3-1	1,
148		g3-2	1,35
148		g2-5	1,35
148		Qgr3-1	1,45
149	Linear Add	g1	1,
149		g2-1	1,35
149		g2-2	1,5
149		g3-1	1,
149		g3-2	1,
149		g2-5	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
149		Qgr3-1	1,45
150	Linear Add	g1	1,
150		g2-1	1,35
150		g2-2	1,5
150		g3-1	1,35
150		g3-4	1,
150		g2-5	1,35
150		Qgr3-1	1,45
151	Linear Add	g1	1,
151		g2-1	1,35
151		g2-2	1,5
151		g3-1	1,35
151		g3-4	1,35
151		g2-5	1,35
151		Qgr3-1	1,45
152	Linear Add	g1	1,
152		g2-1	1,35
152		g2-2	1,5
152		g3-1	1,
152		g3-4	1,35
152		g2-5	1,35
152		Qgr3-1	1,45
153	Linear Add	g1	1,
153		g2-1	1,35
153		g2-2	1,5
153		g3-1	1,
153		g3-4	1,
153		g2-5	1,35
153		Qgr3-1	1,45
154	Linear Add	g1	1,
154		g2-1	1,35
154		g2-2	1,5
154		g3-1	1,35
154		g3-2	1,
154		g2-5	1,35
154		Qgr3-2	1,45
154		er	0,72
155	Linear Add	g1	1,
155		g2-1	1,35
155		g2-2	1,5
155		g3-1	1,35
155		g3-2	1,35
155		g2-5	1,35
155		Qgr3-2	1,45
155		er	0,72
156	Linear Add	g1	1,
156		g2-1	1,35
156		g2-2	1,5
156		g3-1	1,
156		g3-2	1,35
156		g2-5	1,35
156		Qgr3-2	1,45
156		er	0,72
157	Linear Add	g1	1,
157		g2-1	1,35
157		g2-2	1,5
157		g3-1	1,
157		g3-2	1,
157		g2-5	1,35
157		Qgr3-2	1,45

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
157		er	0,72
158	Linear Add	g1	1,
158		g2-1	1,35
158		g2-2	1,5
158		g3-1	1,35
158		g3-4	1,
158		g2-5	1,35
158		Qgr3-2	1,45
158		er	0,72
159	Linear Add	g1	1,
159		g2-1	1,35
159		g2-2	1,5
159		g3-1	1,35
159		g3-4	1,35
159		g2-5	1,35
159		Qgr3-2	1,45
159		er	0,72
160	Linear Add	g1	1,
160		g2-1	1,35
160		g2-2	1,5
160		g3-1	1,
160		g3-4	1,35
160		g2-5	1,35
160		Qgr3-2	1,45
160		er	0,72
161	Linear Add	g1	1,
161		g2-1	1,35
161		g2-2	1,5
161		g3-1	1,
161		g3-4	1,
161		g2-5	1,35
161		Qgr3-2	1,45
161		er	0,72
162	Linear Add	g1	1,
162		g2-1	1,35
162		g2-2	1,5
162		g3-1	1,35
162		g3-2	1,
162		g2-5	1,35
162		Qgr3-2	1,45
163	Linear Add	g1	1,
163		g2-1	1,35
163		g2-2	1,5
163		g3-1	1,35
163		g3-2	1,35
163		g2-5	1,35
163		Qgr3-2	1,45
164	Linear Add	g1	1,
164		g2-1	1,35
164		g2-2	1,5
164		g3-1	1,
164		g3-2	1,35
164		g2-5	1,35
164		Qgr3-2	1,45
165	Linear Add	g1	1,
165		g2-1	1,35
165		g2-2	1,5
165		g3-1	1,
165		g3-2	1,
165		g2-5	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
165		Qgr3-2	1,45
166	Linear Add	g1	1,
166		g2-1	1,35
166		g2-2	1,5
166		g3-1	1,35
166		g3-4	1,
166		g2-5	1,35
166		Qgr3-2	1,45
167	Linear Add	g1	1,
167		g2-1	1,35
167		g2-2	1,5
167		g3-1	1,35
167		g3-4	1,35
167		g2-5	1,35
167		Qgr3-2	1,45
168	Linear Add	g1	1,
168		g2-1	1,35
168		g2-2	1,5
168		g3-1	1,
168		g3-4	1,35
168		g2-5	1,35
168		Qgr3-2	1,45
169	Linear Add	g1	1,
169		g2-1	1,35
169		g2-2	1,5
169		g3-1	1,
169		g3-4	1,
169		g2-5	1,35
169		Qgr3-2	1,45
170	Linear Add	g1	1,
170		g2-1	1,35
170		g2-2	1,5
170		g3-1	1,35
170		g3-2	1,
170		g2-5	1,35
170		Qgr3-3	1,45
170		er	0,72
171	Linear Add	g1	1,
171		g2-1	1,35
171		g2-2	1,5
171		g3-1	1,35
171		g3-2	1,35
171		g2-5	1,35
171		Qgr3-3	1,45
171		er	0,72
172	Linear Add	g1	1,
172		g2-1	1,35
172		g2-2	1,5
172		g3-1	1,
172		g3-2	1,35
172		g2-5	1,35
172		Qgr3-3	1,45
172		er	0,72
173	Linear Add	g1	1,
173		g2-1	1,35
173		g2-2	1,5
173		g3-1	1,
173		g3-2	1,
173		g2-5	1,35
173		Qgr3-3	1,45

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
173		er	0,72
174	Linear Add	g1	1,
174		g2-1	1,35
174		g2-2	1,5
174		g3-1	1,35
174		g3-4	1,
174		g2-5	1,35
174		Qgr3-3	1,45
174		er	0,72
175	Linear Add	g1	1,
175		g2-1	1,35
175		g2-2	1,5
175		g3-1	1,35
175		g3-4	1,35
175		g2-5	1,35
175		Qgr3-3	1,45
175		er	0,72
176	Linear Add	g1	1,
176		g2-1	1,35
176		g2-2	1,5
176		g3-1	1,
176		g3-4	1,35
176		g2-5	1,35
176		Qgr3-3	1,45
176		er	0,72
177	Linear Add	g1	1,
177		g2-1	1,35
177		g2-2	1,5
177		g3-1	1,
177		g3-4	1,
177		g2-5	1,35
177		Qgr3-3	1,45
177		er	0,72
178	Linear Add	g1	1,
178		g2-1	1,35
178		g2-2	1,5
178		g3-1	1,35
178		g3-2	1,
178		g2-5	1,35
178		Qgr3-3	1,45
179	Linear Add	g1	1,
179		g2-1	1,35
179		g2-2	1,5
179		g3-1	1,35
179		g3-2	1,35
179		g2-5	1,35
179		Qgr3-3	1,45
180	Linear Add	g1	1,
180		g2-1	1,35
180		g2-2	1,5
180		g3-1	1,
180		g3-2	1,35
180		g2-5	1,35
180		Qgr3-3	1,45
181	Linear Add	g1	1,
181		g2-1	1,35
181		g2-2	1,5
181		g3-1	1,
181		g3-2	1,
181		g2-5	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
181		Qgr3-3	1,45
182	Linear Add	g1	1,
182		g2-1	1,35
182		g2-2	1,5
182		g3-1	1,35
182		g3-4	1,
182		g2-5	1,35
182		Qgr3-3	1,45
183	Linear Add	g1	1,
183		g2-1	1,35
183		g2-2	1,5
183		g3-1	1,35
183		g3-4	1,35
183		g2-5	1,35
183		Qgr3-3	1,45
184	Linear Add	g1	1,
184		g2-1	1,35
184		g2-2	1,5
184		g3-1	1,
184		g3-4	1,35
184		g2-5	1,35
184		Qgr3-3	1,45
185	Linear Add	g1	1,
185		g2-1	1,35
185		g2-2	1,5
185		g3-1	1,
185		g3-4	1,
185		g2-5	1,35
185		Qgr3-3	1,45
186	Linear Add	g1	1,
186		g2-1	1,35
186		g2-2	1,5
186		g3-1	1,35
186		g3-2	1,
186		g2-5	1,35
186		Qgr3-4	1,45
186		er	0,72
187	Linear Add	g1	1,
187		g2-1	1,35
187		g2-2	1,5
187		g3-1	1,35
187		g3-2	1,35
187		g2-5	1,35
187		Qgr3-4	1,45
187		er	0,72
188	Linear Add	g1	1,
188		g2-1	1,35
188		g2-2	1,5
188		g3-1	1,
188		g3-2	1,35
188		g2-5	1,35
188		Qgr3-4	1,45
188		er	0,72
189	Linear Add	g1	1,
189		g2-1	1,35
189		g2-2	1,5
189		g3-1	1,
189		g3-2	1,
189		g2-5	1,35
189		Qgr3-4	1,45

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
189		er	0,72
190	Linear Add	g1	1,
190		g2-1	1,35
190		g2-2	1,5
190		g3-1	1,35
190		g3-4	1,
190		g2-5	1,35
190		Qgr3-4	1,45
190		er	0,72
191	Linear Add	g1	1,
191		g2-1	1,35
191		g2-2	1,5
191		g3-1	1,35
191		g3-4	1,35
191		g2-5	1,35
191		Qgr3-4	1,45
191		er	0,72
192	Linear Add	g1	1,
192		g2-1	1,35
192		g2-2	1,5
192		g3-1	1,
192		g3-4	1,35
192		g2-5	1,35
192		Qgr3-4	1,45
192		er	0,72
193	Linear Add	g1	1,
193		g2-1	1,35
193		g2-2	1,5
193		g3-1	1,
193		g3-4	1,
193		g2-5	1,35
193		Qgr3-4	1,45
193		er	0,72
194	Linear Add	g1	1,
194		g2-1	1,35
194		g2-2	1,5
194		g3-1	1,35
194		g3-2	1,
194		g2-5	1,35
194		Qgr3-4	1,45
195	Linear Add	g1	1,
195		g2-1	1,35
195		g2-2	1,5
195		g3-1	1,35
195		g3-2	1,35
195		g2-5	1,35
195		Qgr3-4	1,45
196	Linear Add	g1	1,
196		g2-1	1,35
196		g2-2	1,5
196		g3-1	1,
196		g3-2	1,35
196		g2-5	1,35
196		Qgr3-4	1,45
197	Linear Add	g1	1,
197		g2-1	1,35
197		g2-2	1,5
197		g3-1	1,
197		g3-2	1,
197		g2-5	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
197		Qgr3-4	1,45
198	Linear Add	g1	1,
198		g2-1	1,35
198		g2-2	1,5
198		g3-1	1,35
198		g3-4	1,
198		g2-5	1,35
198		Qgr3-4	1,45
199	Linear Add	g1	1,
199		g2-1	1,35
199		g2-2	1,5
199		g3-1	1,35
199		g3-4	1,35
199		g2-5	1,35
199		Qgr3-4	1,45
200	Linear Add	g1	1,
200		g2-1	1,35
200		g2-2	1,5
200		g3-1	1,
200		g3-4	1,35
200		g2-5	1,35
200		Qgr3-4	1,45
201	Linear Add	g1	1,
201		g2-1	1,35
201		g2-2	1,5
201		g3-1	1,
201		g3-4	1,
201		g2-5	1,35
201		Qgr3-4	1,45
202	Linear Add	g1	1,
202		g2-1	1,35
202		g2-2	1,5
202		g3-1	1,35
202		g3-2	1,
202		g2-5	1,35
202		Qgr3-5	1,45
202		er	0,72
203	Linear Add	g1	1,
203		g2-1	1,35
203		g2-2	1,5
203		g3-1	1,35
203		g3-2	1,35
203		g2-5	1,35
203		Qgr3-5	1,45
203		er	0,72
204	Linear Add	g1	1,
204		g2-1	1,35
204		g2-2	1,5
204		g3-1	1,
204		g3-2	1,35
204		g2-5	1,35
204		Qgr3-5	1,45
204		er	0,72
205	Linear Add	g1	1,
205		g2-1	1,35
205		g2-2	1,5
205		g3-1	1,
205		g3-2	1,
205		g2-5	1,35
205		Qgr3-5	1,45

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
205		er	0,72
206	Linear Add	g1	1,
206		g2-1	1,35
206		g2-2	1,5
206		g3-1	1,35
206		g3-4	1,
206		g2-5	1,35
206		Qgr3-5	1,45
206		er	0,72
207	Linear Add	g1	1,
207		g2-1	1,35
207		g2-2	1,5
207		g3-1	1,35
207		g3-4	1,35
207		g2-5	1,35
207		Qgr3-5	1,45
207		er	0,72
208	Linear Add	g1	1,
208		g2-1	1,35
208		g2-2	1,5
208		g3-1	1,
208		g3-4	1,35
208		g2-5	1,35
208		Qgr3-5	1,45
208		er	0,72
209	Linear Add	g1	1,
209		g2-1	1,35
209		g2-2	1,5
209		g3-1	1,
209		g3-4	1,
209		g2-5	1,35
209		Qgr3-5	1,45
209		er	0,72
210	Linear Add	g1	1,
210		g2-1	1,35
210		g2-2	1,5
210		g3-1	1,35
210		g3-2	1,
210		g2-5	1,35
210		Qgr3-5	1,45
211	Linear Add	g1	1,
211		g2-1	1,35
211		g2-2	1,5
211		g3-1	1,35
211		g3-2	1,35
211		g2-5	1,35
211		Qgr3-5	1,45
212	Linear Add	g1	1,
212		g2-1	1,35
212		g2-2	1,5
212		g3-1	1,
212		g3-2	1,35
212		g2-5	1,35
212		Qgr3-5	1,45
213	Linear Add	g1	1,
213		g2-1	1,35
213		g2-2	1,5
213		g3-1	1,
213		g3-2	1,
213		g2-5	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
213		Qgr3-5	1,45
214	Linear Add	g1	1,
214		g2-1	1,35
214		g2-2	1,5
214		g3-1	1,35
214		g3-4	1,
214		g2-5	1,35
214		Qgr3-5	1,45
215	Linear Add	g1	1,
215		g2-1	1,35
215		g2-2	1,5
215		g3-1	1,35
215		g3-4	1,35
215		g2-5	1,35
215		Qgr3-5	1,45
216	Linear Add	g1	1,
216		g2-1	1,35
216		g2-2	1,5
216		g3-1	1,
216		g3-4	1,35
216		g2-5	1,35
216		Qgr3-5	1,45
217	Linear Add	g1	1,
217		g2-1	1,35
217		g2-2	1,5
217		g3-1	1,
217		g3-4	1,
217		g2-5	1,35
217		Qgr3-5	1,45
218	Linear Add	g1	1,
218		g2-1	1,35
218		g2-2	1,5
218		g3-1	1,35
218		g3-2	1,
218		g2-5	1,35
218		Qgr3-6	1,45
218		er	0,72
219	Linear Add	g1	1,
219		g2-1	1,35
219		g2-2	1,5
219		g3-1	1,35
219		g3-2	1,35
219		g2-5	1,35
219		Qgr3-6	1,45
219		er	0,72
220	Linear Add	g1	1,
220		g2-1	1,35
220		g2-2	1,5
220		g3-1	1,
220		g3-2	1,35
220		g2-5	1,35
220		Qgr3-6	1,45
220		er	0,72
221	Linear Add	g1	1,
221		g2-1	1,35
221		g2-2	1,5
221		g3-1	1,
221		g3-2	1,
221		g2-5	1,35
221		Qgr3-6	1,45

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
221		er	0,72
222	Linear Add	g1	1,
222		g2-1	1,35
222		g2-2	1,5
222		g3-1	1,35
222		g3-4	1,
222		g2-5	1,35
222		Qgr3-6	1,45
222		er	0,72
223	Linear Add	g1	1,
223		g2-1	1,35
223		g2-2	1,5
223		g3-1	1,35
223		g3-4	1,35
223		g2-5	1,35
223		Qgr3-6	1,45
223		er	0,72
224	Linear Add	g1	1,
224		g2-1	1,35
224		g2-2	1,5
224		g3-1	1,
224		g3-4	1,35
224		g2-5	1,35
224		Qgr3-6	1,45
224		er	0,72
225	Linear Add	g1	1,
225		g2-1	1,35
225		g2-2	1,5
225		g3-1	1,
225		g3-4	1,
225		g2-5	1,35
225		Qgr3-6	1,45
225		er	0,72
226	Linear Add	g1	1,
226		g2-1	1,35
226		g2-2	1,5
226		g3-1	1,35
226		g3-2	1,
226		g2-5	1,35
226		Qgr3-6	1,45
227	Linear Add	g1	1,
227		g2-1	1,35
227		g2-2	1,5
227		g3-1	1,35
227		g3-2	1,35
227		g2-5	1,35
227		Qgr3-6	1,45
228	Linear Add	g1	1,
228		g2-1	1,35
228		g2-2	1,5
228		g3-1	1,
228		g3-2	1,35
228		g2-5	1,35
228		Qgr3-6	1,45
229	Linear Add	g1	1,
229		g2-1	1,35
229		g2-2	1,5
229		g3-1	1,
229		g3-2	1,
229		g2-5	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
229		Qgr3-6	1,45
230	Linear Add	g1	1,
230		g2-1	1,35
230		g2-2	1,5
230		g3-1	1,35
230		g3-4	1,
230		g2-5	1,35
230		Qgr3-6	1,45
231	Linear Add	g1	1,
231		g2-1	1,35
231		g2-2	1,5
231		g3-1	1,35
231		g3-4	1,35
231		g2-5	1,35
231		Qgr3-6	1,45
232	Linear Add	g1	1,
232		g2-1	1,35
232		g2-2	1,5
232		g3-1	1,
232		g3-4	1,35
232		g2-5	1,35
232		Qgr3-6	1,45
233	Linear Add	g1	1,
233		g2-1	1,35
233		g2-2	1,5
233		g3-1	1,
233		g3-4	1,
233		g2-5	1,35
233		Qgr3-6	1,45
234	Linear Add	g1	1,
234		g2-1	1,35
234		g2-2	1,5
234		g3-1	1,35
234		g3-2	1,
234		g2-5	1,35
234		Qgr3-7	1,45
234		er	0,72
235	Linear Add	g1	1,
235		g2-1	1,35
235		g2-2	1,5
235		g3-1	1,35
235		g3-2	1,35
235		g2-5	1,35
235		Qgr3-7	1,45
235		er	0,72
236	Linear Add	g1	1,
236		g2-1	1,35
236		g2-2	1,5
236		g3-1	1,
236		g3-2	1,35
236		g2-5	1,35
236		Qgr3-7	1,45
236		er	0,72
237	Linear Add	g1	1,
237		g2-1	1,35
237		g2-2	1,5
237		g3-1	1,
237		g3-2	1,
237		g2-5	1,35
237		Qgr3-7	1,45

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
237		er	0,72
238	Linear Add	g1	1,
238		g2-1	1,35
238		g2-2	1,5
238		g3-1	1,35
238		g3-4	1,
238		g2-5	1,35
238		Qgr3-7	1,45
238		er	0,72
239	Linear Add	g1	1,
239		g2-1	1,35
239		g2-2	1,5
239		g3-1	1,35
239		g3-4	1,35
239		g2-5	1,35
239		Qgr3-7	1,45
239		er	0,72
240	Linear Add	g1	1,
240		g2-1	1,35
240		g2-2	1,5
240		g3-1	1,
240		g3-4	1,35
240		g2-5	1,35
240		Qgr3-7	1,45
240		er	0,72
241	Linear Add	g1	1,
241		g2-1	1,35
241		g2-2	1,5
241		g3-1	1,
241		g3-4	1,
241		g2-5	1,35
241		Qgr3-7	1,45
241		er	0,72
242	Linear Add	g1	1,
242		g2-1	1,35
242		g2-2	1,5
242		g3-1	1,35
242		g3-2	1,
242		g2-5	1,35
242		Qgr3-7	1,45
243	Linear Add	g1	1,
243		g2-1	1,35
243		g2-2	1,5
243		g3-1	1,35
243		g3-2	1,35
243		g2-5	1,35
243		Qgr3-7	1,45
244	Linear Add	g1	1,
244		g2-1	1,35
244		g2-2	1,5
244		g3-1	1,
244		g3-2	1,35
244		g2-5	1,35
244		Qgr3-7	1,45
245	Linear Add	g1	1,
245		g2-1	1,35
245		g2-2	1,5
245		g3-1	1,
245		g3-2	1,
245		g2-5	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
245		Qgr3-7	1,45
246	Linear Add	g1	1,
246		g2-1	1,35
246		g2-2	1,5
246		g3-1	1,35
246		g3-4	1,
246		g2-5	1,35
246		Qgr3-7	1,45
247	Linear Add	g1	1,
247		g2-1	1,35
247		g2-2	1,5
247		g3-1	1,35
247		g3-4	1,35
247		g2-5	1,35
247		Qgr3-7	1,45
248	Linear Add	g1	1,
248		g2-1	1,35
248		g2-2	1,5
248		g3-1	1,
248		g3-4	1,35
248		g2-5	1,35
248		Qgr3-7	1,45
249	Linear Add	g1	1,
249		g2-1	1,35
249		g2-2	1,5
249		g3-1	1,
249		g3-4	1,
249		g2-5	1,35
249		Qgr3-7	1,45
250	Linear Add	g1	1,
250		g2-1	1,35
250		g2-2	1,5
250		g3-1	1,35
250		g3-2	1,
250		g2-5	1,35
250		Qgr3-8	1,45
250		er	0,72
251	Linear Add	g1	1,
251		g2-1	1,35
251		g2-2	1,5
251		g3-1	1,35
251		g3-2	1,35
251		g2-5	1,35
251		Qgr3-8	1,45
251		er	0,72
252	Linear Add	g1	1,
252		g2-1	1,35
252		g2-2	1,5
252		g3-1	1,
252		g3-2	1,35
252		g2-5	1,35
252		Qgr3-8	1,45
252		er	0,72
253	Linear Add	g1	1,
253		g2-1	1,35
253		g2-2	1,5
253		g3-1	1,
253		g3-2	1,
253		g2-5	1,35
253		Qgr3-8	1,45

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
253		er	0,72
254	Linear Add	g1	1,
254		g2-1	1,35
254		g2-2	1,5
254		g3-1	1,35
254		g3-4	1,
254		g2-5	1,35
254		Qgr3-8	1,45
254		er	0,72
255	Linear Add	g1	1,
255		g2-1	1,35
255		g2-2	1,5
255		g3-1	1,35
255		g3-4	1,35
255		g2-5	1,35
255		Qgr3-8	1,45
255		er	0,72
256	Linear Add	g1	1,
256		g2-1	1,35
256		g2-2	1,5
256		g3-1	1,
256		g3-4	1,35
256		g2-5	1,35
256		Qgr3-8	1,45
256		er	0,72
257	Linear Add	g1	1,
257		g2-1	1,35
257		g2-2	1,5
257		g3-1	1,
257		g3-4	1,
257		g2-5	1,35
257		Qgr3-8	1,45
257		er	0,72
258	Linear Add	g1	1,
258		g2-1	1,35
258		g2-2	1,5
258		g3-1	1,35
258		g3-2	1,
258		g2-5	1,35
258		Qgr3-8	1,45
259	Linear Add	g1	1,
259		g2-1	1,35
259		g2-2	1,5
259		g3-1	1,35
259		g3-2	1,35
259		g2-5	1,35
259		Qgr3-8	1,45
260	Linear Add	g1	1,
260		g2-1	1,35
260		g2-2	1,5
260		g3-1	1,
260		g3-2	1,35
260		g2-5	1,35
260		Qgr3-8	1,45
261	Linear Add	g1	1,
261		g2-1	1,35
261		g2-2	1,5
261		g3-1	1,
261		g3-2	1,
261		g2-5	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
261		Qgr3-8	1,45
262	Linear Add	g1	1,
262		g2-1	1,35
262		g2-2	1,5
262		g3-1	1,35
262		g3-4	1,
262		g2-5	1,35
262		Qgr3-8	1,45
263	Linear Add	g1	1,
263		g2-1	1,35
263		g2-2	1,5
263		g3-1	1,35
263		g3-4	1,35
263		g2-5	1,35
263		Qgr3-8	1,45
264	Linear Add	g1	1,
264		g2-1	1,35
264		g2-2	1,5
264		g3-1	1,
264		g3-4	1,35
264		g2-5	1,35
264		Qgr3-8	1,45
265	Linear Add	g1	1,
265		g2-1	1,35
265		g2-2	1,5
265		g3-1	1,
265		g3-4	1,
265		g2-5	1,35
265		Qgr3-8	1,45
266	Linear Add	g1	1,
266		g2-1	1,35
266		g2-2	1,5
266		g3-1	1,35
266		g3-2	1,
266		g2-5	1,35
266		Qgr1-1	1,16
266		er	1,2
267	Linear Add	g1	1,
267		g2-1	1,35
267		g2-2	1,5
267		g3-1	1,35
267		g3-2	1,35
267		g2-5	1,35
267		Qgr1-1	1,16
267		er	1,2
268	Linear Add	g1	1,
268		g2-1	1,35
268		g2-2	1,5
268		g3-1	1,
268		g3-2	1,35
268		g2-5	1,35
268		Qgr1-1	1,16
268		er	1,2
269	Linear Add	g1	1,
269		g2-1	1,35
269		g2-2	1,5
269		g3-1	1,
269		g3-2	1,
269		g2-5	1,35
269		Qgr1-1	1,16

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
269		er	1,2
270	Linear Add	g1	1,
270		g2-1	1,35
270		g2-2	1,5
270		g3-1	1,35
270		g3-4	1,
270		g2-5	1,35
270		Qgr1-1	1,16
270		er	1,2
271	Linear Add	g1	1,
271		g2-1	1,35
271		g2-2	1,5
271		g3-1	1,35
271		g3-4	1,35
271		g2-5	1,35
271		Qgr1-1	1,16
271		er	1,2
272	Linear Add	g1	1,
272		g2-1	1,35
272		g2-2	1,5
272		g3-1	1,
272		g3-4	1,35
272		g2-5	1,35
272		Qgr1-1	1,16
272		er	1,2
273	Linear Add	g1	1,
273		g2-1	1,35
273		g2-2	1,5
273		g3-1	1,
273		g3-4	1,
273		g2-5	1,35
273		Qgr1-1	1,16
273		er	1,2
274	Linear Add	g1	1,
274		g2-1	1,35
274		g2-2	1,5
274		g3-1	1,35
274		g3-2	1,
274		g2-5	1,35
274		er	1,2
275	Linear Add	g1	1,
275		g2-1	1,35
275		g2-2	1,5
275		g3-1	1,35
275		g3-2	1,35
275		g2-5	1,35
275		er	1,2
276	Linear Add	g1	1,
276		g2-1	1,35
276		g2-2	1,5
276		g3-1	1,
276		g3-2	1,35
276		g2-5	1,35
276		er	1,2
277	Linear Add	g1	1,
277		g2-1	1,35
277		g2-2	1,5
277		g3-1	1,
277		g3-2	1,
277		g2-5	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
277		er	1,2
278	Linear Add	g1	1,
278		g2-1	1,35
278		g2-2	1,5
278		g3-1	1,35
278		g3-4	1,
278		g2-5	1,35
278		er	1,2
279	Linear Add	g1	1,
279		g2-1	1,35
279		g2-2	1,5
279		g3-1	1,35
279		g3-4	1,35
279		g2-5	1,35
279		er	1,2
280	Linear Add	g1	1,
280		g2-1	1,35
280		g2-2	1,5
280		g3-1	1,
280		g3-4	1,35
280		g2-5	1,35
280		er	1,2
281	Linear Add	g1	1,
281		g2-1	1,35
281		g2-2	1,5
281		g3-1	1,
281		g3-4	1,
281		g2-5	1,35
281		er	1,2
282	Linear Add	g1	1,
282		g2-1	1,35
282		g2-2	1,5
282		g3-1	1,35
282		g3-2	1,
282		g2-5	1,35
282		Qgr1-2	1,16
282		er	1,2
283	Linear Add	g1	1,
283		g2-1	1,35
283		g2-2	1,5
283		g3-1	1,35
283		g3-2	1,35
283		g2-5	1,35
283		Qgr1-2	1,16
283		er	1,2
284	Linear Add	g1	1,
284		g2-1	1,35
284		g2-2	1,5
284		g3-1	1,
284		g3-2	1,35
284		g2-5	1,35
284		Qgr1-2	1,16
284		er	1,2
285	Linear Add	g1	1,
285		g2-1	1,35
285		g2-2	1,5
285		g3-1	1,
285		g3-2	1,
285		g2-5	1,35
285		Qgr1-2	1,16

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
285		er	1,2
286	Linear Add	g1	1,
286		g2-1	1,35
286		g2-2	1,5
286		g3-1	1,35
286		g3-4	1,
286		g2-5	1,35
286		Qgr1-2	1,16
286		er	1,2
287	Linear Add	g1	1,
287		g2-1	1,35
287		g2-2	1,5
287		g3-1	1,35
287		g3-4	1,35
287		g2-5	1,35
287		Qgr1-2	1,16
287		er	1,2
288	Linear Add	g1	1,
288		g2-1	1,35
288		g2-2	1,5
288		g3-1	1,
288		g3-4	1,35
288		g2-5	1,35
288		Qgr1-2	1,16
288		er	1,2
289	Linear Add	g1	1,
289		g2-1	1,35
289		g2-2	1,5
289		g3-1	1,
289		g3-4	1,
289		g2-5	1,35
289		Qgr1-2	1,16
289		er	1,2
290	Linear Add	g1	1,
290		g2-1	1,35
290		g2-2	1,5
290		g3-1	1,35
290		g3-2	1,
290		g2-5	1,35
290		er	1,2
291	Linear Add	g1	1,
291		g2-1	1,35
291		g2-2	1,5
291		g3-1	1,35
291		g3-2	1,35
291		g2-5	1,35
291		er	1,2
292	Linear Add	g1	1,
292		g2-1	1,35
292		g2-2	1,5
292		g3-1	1,
292		g3-2	1,35
292		g2-5	1,35
292		er	1,2
293	Linear Add	g1	1,
293		g2-1	1,35
293		g2-2	1,5
293		g3-1	1,
293		g3-2	1,
293		g2-5	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
293		er	1,2
294	Linear Add	g1	1,
294		g2-1	1,35
294		g2-2	1,5
294		g3-1	1,35
294		g3-4	1,
294		g2-5	1,35
294		er	1,2
295	Linear Add	g1	1,
295		g2-1	1,35
295		g2-2	1,5
295		g3-1	1,35
295		g3-4	1,35
295		g2-5	1,35
295		er	1,2
296	Linear Add	g1	1,
296		g2-1	1,35
296		g2-2	1,5
296		g3-1	1,
296		g3-4	1,35
296		g2-5	1,35
296		er	1,2
297	Linear Add	g1	1,
297		g2-1	1,35
297		g2-2	1,5
297		g3-1	1,
297		g3-4	1,
297		g2-5	1,35
297		er	1,2
298	Linear Add	g1	1,
298		g2-1	1,35
298		g2-2	1,5
298		g3-1	1,35
298		g3-2	1,
298		g2-5	1,35
298		Qgr1-3	1,16
298		er	1,2
299	Linear Add	g1	1,
299		g2-1	1,35
299		g2-2	1,5
299		g3-1	1,35
299		g3-2	1,35
299		g2-5	1,35
299		Qgr1-3	1,16
299		er	1,2
300	Linear Add	g1	1,
300		g2-1	1,35
300		g2-2	1,5
300		g3-1	1,
300		g3-2	1,35
300		g2-5	1,35
300		Qgr1-3	1,16
300		er	1,2
301	Linear Add	g1	1,
301		g2-1	1,35
301		g2-2	1,5
301		g3-1	1,
301		g3-2	1,
301		g2-5	1,35
301		Qgr1-3	1,16

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
301		er	1,2
302	Linear Add	g1	1,
302		g2-1	1,35
302		g2-2	1,5
302		g3-1	1,35
302		g3-4	1,
302		g2-5	1,35
302		Qgr1-3	1,16
302		er	1,2
303	Linear Add	g1	1,
303		g2-1	1,35
303		g2-2	1,5
303		g3-1	1,35
303		g3-4	1,35
303		g2-5	1,35
303		Qgr1-3	1,16
303		er	1,2
304	Linear Add	g1	1,
304		g2-1	1,35
304		g2-2	1,5
304		g3-1	1,
304		g3-4	1,35
304		g2-5	1,35
304		Qgr1-3	1,16
304		er	1,2
305	Linear Add	g1	1,
305		g2-1	1,35
305		g2-2	1,5
305		g3-1	1,
305		g3-4	1,
305		g2-5	1,35
305		Qgr1-3	1,16
305		er	1,2
306	Linear Add	g1	1,
306		g2-1	1,35
306		g2-2	1,5
306		g3-1	1,35
306		g3-2	1,
306		g2-5	1,35
306		er	1,2
307	Linear Add	g1	1,
307		g2-1	1,35
307		g2-2	1,5
307		g3-1	1,35
307		g3-2	1,35
307		g2-5	1,35
307		er	1,2
308	Linear Add	g1	1,
308		g2-1	1,35
308		g2-2	1,5
308		g3-1	1,
308		g3-2	1,35
308		g2-5	1,35
308		er	1,2
309	Linear Add	g1	1,
309		g2-1	1,35
309		g2-2	1,5
309		g3-1	1,
309		g3-2	1,
309		g2-5	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
309		er	1,2
310	Linear Add	g1	1,
310		g2-1	1,35
310		g2-2	1,5
310		g3-1	1,35
310		g3-4	1,
310		g2-5	1,35
310		er	1,2
311	Linear Add	g1	1,
311		g2-1	1,35
311		g2-2	1,5
311		g3-1	1,35
311		g3-4	1,35
311		g2-5	1,35
311		er	1,2
312	Linear Add	g1	1,
312		g2-1	1,35
312		g2-2	1,5
312		g3-1	1,
312		g3-4	1,35
312		g2-5	1,35
312		er	1,2
313	Linear Add	g1	1,
313		g2-1	1,35
313		g2-2	1,5
313		g3-1	1,
313		g3-4	1,
313		g2-5	1,35
313		er	1,2
314	Linear Add	g1	1,
314		g2-1	1,35
314		g2-2	1,5
314		g3-1	1,35
314		g3-2	1,
314		g2-5	1,35
314		Qgr1-4	1,16
314		er	1,2
315	Linear Add	g1	1,
315		g2-1	1,35
315		g2-2	1,5
315		g3-1	1,35
315		g3-2	1,35
315		g2-5	1,35
315		Qgr1-4	1,16
315		er	1,2
316	Linear Add	g1	1,
316		g2-1	1,35
316		g2-2	1,5
316		g3-1	1,
316		g3-2	1,35
316		g2-5	1,35
316		Qgr1-4	1,16
316		er	1,2
317	Linear Add	g1	1,
317		g2-1	1,35
317		g2-2	1,5
317		g3-1	1,
317		g3-2	1,
317		g2-5	1,35
317		Qgr1-4	1,16

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
317		er	1,2
318	Linear Add	g1	1,
318		g2-1	1,35
318		g2-2	1,5
318		g3-1	1,35
318		g3-4	1,
318		g2-5	1,35
318		Qgr1-4	1,16
318		er	1,2
319	Linear Add	g1	1,
319		g2-1	1,35
319		g2-2	1,5
319		g3-1	1,35
319		g3-4	1,35
319		g2-5	1,35
319		Qgr1-4	1,16
319		er	1,2
320	Linear Add	g1	1,
320		g2-1	1,35
320		g2-2	1,5
320		g3-1	1,
320		g3-4	1,35
320		g2-5	1,35
320		Qgr1-4	1,16
320		er	1,2
321	Linear Add	g1	1,
321		g2-1	1,35
321		g2-2	1,5
321		g3-1	1,
321		g3-4	1,
321		g2-5	1,35
321		Qgr1-4	1,16
321		er	1,2
322	Linear Add	g1	1,
322		g2-1	1,35
322		g2-2	1,5
322		g3-1	1,35
322		g3-2	1,
322		g2-5	1,35
322		er	1,2
323	Linear Add	g1	1,
323		g2-1	1,35
323		g2-2	1,5
323		g3-1	1,35
323		g3-2	1,35
323		g2-5	1,35
323		er	1,2
324	Linear Add	g1	1,
324		g2-1	1,35
324		g2-2	1,5
324		g3-1	1,
324		g3-2	1,35
324		g2-5	1,35
324		er	1,2
325	Linear Add	g1	1,
325		g2-1	1,35
325		g2-2	1,5
325		g3-1	1,
325		g3-2	1,
325		g2-5	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
325		er	1,2
326	Linear Add	g1	1,
326		g2-1	1,35
326		g2-2	1,5
326		g3-1	1,35
326		g3-4	1,
326		g2-5	1,35
326		er	1,2
327	Linear Add	g1	1,
327		g2-1	1,35
327		g2-2	1,5
327		g3-1	1,35
327		g3-4	1,35
327		g2-5	1,35
327		er	1,2
328	Linear Add	g1	1,
328		g2-1	1,35
328		g2-2	1,5
328		g3-1	1,
328		g3-4	1,35
328		g2-5	1,35
328		er	1,2
329	Linear Add	g1	1,
329		g2-1	1,35
329		g2-2	1,5
329		g3-1	1,
329		g3-4	1,
329		g2-5	1,35
329		er	1,2
330	Linear Add	g1	1,
330		g2-1	1,35
330		g2-2	1,5
330		g3-1	1,35
330		g3-2	1,
330		g2-5	1,35
330		Qgr1-5	1,16
330		er	1,2
331	Linear Add	g1	1,
331		g2-1	1,35
331		g2-2	1,5
331		g3-1	1,35
331		g3-2	1,35
331		g2-5	1,35
331		Qgr1-5	1,16
331		er	1,2
332	Linear Add	g1	1,
332		g2-1	1,35
332		g2-2	1,5
332		g3-1	1,
332		g3-2	1,35
332		g2-5	1,35
332		Qgr1-5	1,16
332		er	1,2
333	Linear Add	g1	1,
333		g2-1	1,35
333		g2-2	1,5
333		g3-1	1,
333		g3-2	1,
333		g2-5	1,35
333		Qgr1-5	1,16

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
333		er	1,2
334	Linear Add	g1	1,
334		g2-1	1,35
334		g2-2	1,5
334		g3-1	1,35
334		g3-4	1,
334		g2-5	1,35
334		Qgr1-5	1,16
334		er	1,2
335	Linear Add	g1	1,
335		g2-1	1,35
335		g2-2	1,5
335		g3-1	1,35
335		g3-4	1,35
335		g2-5	1,35
335		Qgr1-5	1,16
335		er	1,2
336	Linear Add	g1	1,
336		g2-1	1,35
336		g2-2	1,5
336		g3-1	1,
336		g3-4	1,35
336		g2-5	1,35
336		Qgr1-5	1,16
336		er	1,2
337	Linear Add	g1	1,
337		g2-1	1,35
337		g2-2	1,5
337		g3-1	1,
337		g3-4	1,
337		g2-5	1,35
337		Qgr1-5	1,16
337		er	1,2
338	Linear Add	g1	1,
338		g2-1	1,35
338		g2-2	1,5
338		g3-1	1,35
338		g3-2	1,
338		g2-5	1,35
338		er	1,2
339	Linear Add	g1	1,
339		g2-1	1,35
339		g2-2	1,5
339		g3-1	1,35
339		g3-2	1,35
339		g2-5	1,35
339		er	1,2
340	Linear Add	g1	1,
340		g2-1	1,35
340		g2-2	1,5
340		g3-1	1,
340		g3-2	1,35
340		g2-5	1,35
340		er	1,2
341	Linear Add	g1	1,
341		g2-1	1,35
341		g2-2	1,5
341		g3-1	1,
341		g3-2	1,
341		g2-5	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
341		er	1,2
342	Linear Add	g1	1,
342		g2-1	1,35
342		g2-2	1,5
342		g3-1	1,35
342		g3-4	1,
342		g2-5	1,35
342		er	1,2
343	Linear Add	g1	1,
343		g2-1	1,35
343		g2-2	1,5
343		g3-1	1,35
343		g3-4	1,35
343		g2-5	1,35
343		er	1,2
344	Linear Add	g1	1,
344		g2-1	1,35
344		g2-2	1,5
344		g3-1	1,
344		g3-4	1,35
344		g2-5	1,35
344		er	1,2
345	Linear Add	g1	1,
345		g2-1	1,35
345		g2-2	1,5
345		g3-1	1,
345		g3-4	1,
345		g2-5	1,35
345		er	1,2
346	Linear Add	g1	1,
346		g2-1	1,35
346		g2-2	1,5
346		g3-1	1,35
346		g3-2	1,
346		g2-5	1,35
346		Qgr1-6	1,16
346		er	1,2
347	Linear Add	g1	1,
347		g2-1	1,35
347		g2-2	1,5
347		g3-1	1,35
347		g3-2	1,35
347		g2-5	1,35
347		Qgr1-6	1,16
347		er	1,2
348	Linear Add	g1	1,
348		g2-1	1,35
348		g2-2	1,5
348		g3-1	1,
348		g3-2	1,35
348		g2-5	1,35
348		Qgr1-6	1,16
348		er	1,2
349	Linear Add	g1	1,
349		g2-1	1,35
349		g2-2	1,5
349		g3-1	1,
349		g3-2	1,
349		g2-5	1,35
349		Qgr1-6	1,16

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
349		er	1,2
350	Linear Add	g1	1,
350		g2-1	1,35
350		g2-2	1,5
350		g3-1	1,35
350		g3-4	1,
350		g2-5	1,35
350		Qgr1-6	1,16
350		er	1,2
351	Linear Add	g1	1,
351		g2-1	1,35
351		g2-2	1,5
351		g3-1	1,35
351		g3-4	1,35
351		g2-5	1,35
351		Qgr1-6	1,16
351		er	1,2
352	Linear Add	g1	1,
352		g2-1	1,35
352		g2-2	1,5
352		g3-1	1,
352		g3-4	1,35
352		g2-5	1,35
352		Qgr1-6	1,16
352		er	1,2
353	Linear Add	g1	1,
353		g2-1	1,35
353		g2-2	1,5
353		g3-1	1,
353		g3-4	1,
353		g2-5	1,35
353		Qgr1-6	1,16
353		er	1,2
354	Linear Add	g1	1,
354		g2-1	1,35
354		g2-2	1,5
354		g3-1	1,35
354		g3-2	1,
354		g2-5	1,35
354		er	1,2
355	Linear Add	g1	1,
355		g2-1	1,35
355		g2-2	1,5
355		g3-1	1,35
355		g3-2	1,35
355		g2-5	1,35
355		er	1,2
356	Linear Add	g1	1,
356		g2-1	1,35
356		g2-2	1,5
356		g3-1	1,
356		g3-2	1,35
356		g2-5	1,35
356		er	1,2
357	Linear Add	g1	1,
357		g2-1	1,35
357		g2-2	1,5
357		g3-1	1,
357		g3-2	1,
357		g2-5	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
357		er	1,2
358	Linear Add	g1	1,
358		g2-1	1,35
358		g2-2	1,5
358		g3-1	1,35
358		g3-4	1,
358		g2-5	1,35
358		er	1,2
359	Linear Add	g1	1,
359		g2-1	1,35
359		g2-2	1,5
359		g3-1	1,35
359		g3-4	1,35
359		g2-5	1,35
359		er	1,2
360	Linear Add	g1	1,
360		g2-1	1,35
360		g2-2	1,5
360		g3-1	1,
360		g3-4	1,35
360		g2-5	1,35
360		er	1,2
361	Linear Add	g1	1,
361		g2-1	1,35
361		g2-2	1,5
361		g3-1	1,
361		g3-4	1,
361		g2-5	1,35
361		er	1,2
362	Linear Add	g1	1,
362		g2-1	1,35
362		g2-2	1,5
362		g3-1	1,35
362		g3-2	1,
362		g2-5	1,35
362		Qgr1-7	1,16
362		er	1,2
363	Linear Add	g1	1,
363		g2-1	1,35
363		g2-2	1,5
363		g3-1	1,35
363		g3-2	1,35
363		g2-5	1,35
363		Qgr1-7	1,16
363		er	1,2
364	Linear Add	g1	1,
364		g2-1	1,35
364		g2-2	1,5
364		g3-1	1,
364		g3-2	1,35
364		g2-5	1,35
364		Qgr1-7	1,16
364		er	1,2
365	Linear Add	g1	1,
365		g2-1	1,35
365		g2-2	1,5
365		g3-1	1,
365		g3-2	1,
365		g2-5	1,35
365		Qgr1-7	1,16

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
365		er	1,2
366	Linear Add	g1	1,
366		g2-1	1,35
366		g2-2	1,5
366		g3-1	1,35
366		g3-4	1,
366		g2-5	1,35
366		Qgr1-7	1,16
366		er	1,2
367	Linear Add	g1	1,
367		g2-1	1,35
367		g2-2	1,5
367		g3-1	1,35
367		g3-4	1,35
367		g2-5	1,35
367		Qgr1-7	1,16
367		er	1,2
368	Linear Add	g1	1,
368		g2-1	1,35
368		g2-2	1,5
368		g3-1	1,
368		g3-4	1,35
368		g2-5	1,35
368		Qgr1-7	1,16
368		er	1,2
369	Linear Add	g1	1,
369		g2-1	1,35
369		g2-2	1,5
369		g3-1	1,
369		g3-4	1,
369		g2-5	1,35
369		Qgr1-7	1,16
369		er	1,2
370	Linear Add	g1	1,
370		g2-1	1,35
370		g2-2	1,5
370		g3-1	1,35
370		g3-2	1,
370		g2-5	1,35
370		er	1,2
371	Linear Add	g1	1,
371		g2-1	1,35
371		g2-2	1,5
371		g3-1	1,35
371		g3-2	1,35
371		g2-5	1,35
371		er	1,2
372	Linear Add	g1	1,
372		g2-1	1,35
372		g2-2	1,5
372		g3-1	1,
372		g3-2	1,35
372		g2-5	1,35
372		er	1,2
373	Linear Add	g1	1,
373		g2-1	1,35
373		g2-2	1,5
373		g3-1	1,
373		g3-2	1,
373		g2-5	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
373		er	1,2
374	Linear Add	g1	1,
374		g2-1	1,35
374		g2-2	1,5
374		g3-1	1,35
374		g3-4	1,
374		g2-5	1,35
374		er	1,2
375	Linear Add	g1	1,
375		g2-1	1,35
375		g2-2	1,5
375		g3-1	1,35
375		g3-4	1,35
375		g2-5	1,35
375		er	1,2
376	Linear Add	g1	1,
376		g2-1	1,35
376		g2-2	1,5
376		g3-1	1,
376		g3-4	1,35
376		g2-5	1,35
376		er	1,2
377	Linear Add	g1	1,
377		g2-1	1,35
377		g2-2	1,5
377		g3-1	1,
377		g3-4	1,
377		g2-5	1,35
377		er	1,2
378	Linear Add	g1	1,
378		g2-1	1,35
378		g2-2	1,5
378		g3-1	1,35
378		g3-2	1,
378		g2-5	1,35
378		Qgr1-8	1,16
378		er	1,2
379	Linear Add	g1	1,
379		g2-1	1,35
379		g2-2	1,5
379		g3-1	1,35
379		g3-2	1,35
379		g2-5	1,35
379		Qgr1-8	1,16
379		er	1,2
380	Linear Add	g1	1,
380		g2-1	1,35
380		g2-2	1,5
380		g3-1	1,
380		g3-2	1,35
380		g2-5	1,35
380		Qgr1-8	1,16
380		er	1,2
381	Linear Add	g1	1,
381		g2-1	1,35
381		g2-2	1,5
381		g3-1	1,
381		g3-2	1,
381		g2-5	1,35
381		Qgr1-8	1,16

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
381		er	1,2
382	Linear Add	g1	1,
382		g2-1	1,35
382		g2-2	1,5
382		g3-1	1,35
382		g3-4	1,
382		g2-5	1,35
382		Qgr1-8	1,16
382		er	1,2
383	Linear Add	g1	1,
383		g2-1	1,35
383		g2-2	1,5
383		g3-1	1,35
383		g3-4	1,35
383		g2-5	1,35
383		Qgr1-8	1,16
383		er	1,2
384	Linear Add	g1	1,
384		g2-1	1,35
384		g2-2	1,5
384		g3-1	1,
384		g3-4	1,35
384		g2-5	1,35
384		Qgr1-8	1,16
384		er	1,2
385	Linear Add	g1	1,
385		g2-1	1,35
385		g2-2	1,5
385		g3-1	1,
385		g3-4	1,
385		g2-5	1,35
385		Qgr1-8	1,16
385		er	1,2
386	Linear Add	g1	1,
386		g2-1	1,35
386		g2-2	1,5
386		g3-1	1,35
386		g3-2	1,
386		g2-5	1,35
386		er	1,2
387	Linear Add	g1	1,
387		g2-1	1,35
387		g2-2	1,5
387		g3-1	1,35
387		g3-2	1,35
387		g2-5	1,35
387		er	1,2
388	Linear Add	g1	1,
388		g2-1	1,35
388		g2-2	1,5
388		g3-1	1,
388		g3-2	1,35
388		g2-5	1,35
388		er	1,2
389	Linear Add	g1	1,
389		g2-1	1,35
389		g2-2	1,5
389		g3-1	1,
389		g3-2	1,
389		g2-5	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
389		er	1,2
390	Linear Add	g1	1,
390		g2-1	1,35
390		g2-2	1,5
390		g3-1	1,35
390		g3-4	1,
390		g2-5	1,35
390		er	1,2
391	Linear Add	g1	1,
391		g2-1	1,35
391		g2-2	1,5
391		g3-1	1,35
391		g3-4	1,35
391		g2-5	1,35
391		er	1,2
392	Linear Add	g1	1,
392		g2-1	1,35
392		g2-2	1,5
392		g3-1	1,
392		g3-4	1,35
392		g2-5	1,35
392		er	1,2
393	Linear Add	g1	1,
393		g2-1	1,35
393		g2-2	1,5
393		g3-1	1,
393		g3-4	1,
393		g2-5	1,35
393		er	1,2
394	Linear Add	g1	1,
394		g2-1	1,35
394		g2-2	1,5
394		g3-1	1,35
394		g3-2	1,
394		g2-5	1,35
394		Qgr3-1	1,16
394		er	1,2
395	Linear Add	g1	1,
395		g2-1	1,35
395		g2-2	1,5
395		g3-1	1,35
395		g3-2	1,35
395		g2-5	1,35
395		Qgr3-1	1,16
395		er	1,2
396	Linear Add	g1	1,
396		g2-1	1,35
396		g2-2	1,5
396		g3-1	1,
396		g3-2	1,35
396		g2-5	1,35
396		Qgr3-1	1,16
396		er	1,2
397	Linear Add	g1	1,
397		g2-1	1,35
397		g2-2	1,5
397		g3-1	1,
397		g3-2	1,
397		g2-5	1,35
397		Qgr3-1	1,16

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
397		er	1,2
398	Linear Add	g1	1,
398		g2-1	1,35
398		g2-2	1,5
398		g3-1	1,35
398		g3-4	1,
398		g2-5	1,35
398		Qgr3-1	1,16
398		er	1,2
399	Linear Add	g1	1,
399		g2-1	1,35
399		g2-2	1,5
399		g3-1	1,35
399		g3-4	1,35
399		g2-5	1,35
399		Qgr3-1	1,16
399		er	1,2
400	Linear Add	g1	1,
400		g2-1	1,35
400		g2-2	1,5
400		g3-1	1,
400		g3-4	1,35
400		g2-5	1,35
400		Qgr3-1	1,16
400		er	1,2
401	Linear Add	g1	1,
401		g2-1	1,35
401		g2-2	1,5
401		g3-1	1,
401		g3-4	1,
401		g2-5	1,35
401		Qgr3-1	1,16
401		er	1,2
402	Linear Add	g1	1,
402		g2-1	1,35
402		g2-2	1,5
402		g3-1	1,35
402		g3-2	1,
402		g2-5	1,35
402		er	1,2
403	Linear Add	g1	1,
403		g2-1	1,35
403		g2-2	1,5
403		g3-1	1,35
403		g3-2	1,35
403		g2-5	1,35
403		er	1,2
404	Linear Add	g1	1,
404		g2-1	1,35
404		g2-2	1,5
404		g3-1	1,
404		g3-2	1,35
404		g2-5	1,35
404		er	1,2
405	Linear Add	g1	1,
405		g2-1	1,35
405		g2-2	1,5
405		g3-1	1,
405		g3-2	1,
405		g2-5	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
405		er	1,2
406	Linear Add	g1	1,
406		g2-1	1,35
406		g2-2	1,5
406		g3-1	1,35
406		g3-4	1,
406		g2-5	1,35
406		er	1,2
407	Linear Add	g1	1,
407		g2-1	1,35
407		g2-2	1,5
407		g3-1	1,35
407		g3-4	1,35
407		g2-5	1,35
407		er	1,2
408	Linear Add	g1	1,
408		g2-1	1,35
408		g2-2	1,5
408		g3-1	1,
408		g3-4	1,35
408		g2-5	1,35
408		er	1,2
409	Linear Add	g1	1,
409		g2-1	1,35
409		g2-2	1,5
409		g3-1	1,
409		g3-4	1,
409		g2-5	1,35
409		er	1,2
410	Linear Add	g1	1,
410		g2-1	1,35
410		g2-2	1,5
410		g3-1	1,35
410		g3-2	1,
410		g2-5	1,35
410		Qgr3-2	1,16
410		er	1,2
411	Linear Add	g1	1,
411		g2-1	1,35
411		g2-2	1,5
411		g3-1	1,35
411		g3-2	1,35
411		g2-5	1,35
411		Qgr3-2	1,16
411		er	1,2
412	Linear Add	g1	1,
412		g2-1	1,35
412		g2-2	1,5
412		g3-1	1,
412		g3-2	1,35
412		g2-5	1,35
412		Qgr3-2	1,16
412		er	1,2
413	Linear Add	g1	1,
413		g2-1	1,35
413		g2-2	1,5
413		g3-1	1,
413		g3-2	1,
413		g2-5	1,35
413		Qgr3-2	1,16

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
413		er	1,2
414	Linear Add	g1	1,
414		g2-1	1,35
414		g2-2	1,5
414		g3-1	1,35
414		g3-4	1,
414		g2-5	1,35
414		Qgr3-2	1,16
414		er	1,2
415	Linear Add	g1	1,
415		g2-1	1,35
415		g2-2	1,5
415		g3-1	1,35
415		g3-4	1,35
415		g2-5	1,35
415		Qgr3-2	1,16
415		er	1,2
416	Linear Add	g1	1,
416		g2-1	1,35
416		g2-2	1,5
416		g3-1	1,
416		g3-4	1,35
416		g2-5	1,35
416		Qgr3-2	1,16
416		er	1,2
417	Linear Add	g1	1,
417		g2-1	1,35
417		g2-2	1,5
417		g3-1	1,
417		g3-4	1,
417		g2-5	1,35
417		Qgr3-2	1,16
417		er	1,2
418	Linear Add	g1	1,
418		g2-1	1,35
418		g2-2	1,5
418		g3-1	1,35
418		g3-2	1,
418		g2-5	1,35
418		er	1,2
419	Linear Add	g1	1,
419		g2-1	1,35
419		g2-2	1,5
419		g3-1	1,35
419		g3-2	1,35
419		g2-5	1,35
419		er	1,2
420	Linear Add	g1	1,
420		g2-1	1,35
420		g2-2	1,5
420		g3-1	1,
420		g3-2	1,35
420		g2-5	1,35
420		er	1,2
421	Linear Add	g1	1,
421		g2-1	1,35
421		g2-2	1,5
421		g3-1	1,
421		g3-2	1,
421		g2-5	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
421		er	1,2
422	Linear Add	g1	1,
422		g2-1	1,35
422		g2-2	1,5
422		g3-1	1,35
422		g3-4	1,
422		g2-5	1,35
422		er	1,2
423	Linear Add	g1	1,
423		g2-1	1,35
423		g2-2	1,5
423		g3-1	1,35
423		g3-4	1,35
423		g2-5	1,35
423		er	1,2
424	Linear Add	g1	1,
424		g2-1	1,35
424		g2-2	1,5
424		g3-1	1,
424		g3-4	1,35
424		g2-5	1,35
424		er	1,2
425	Linear Add	g1	1,
425		g2-1	1,35
425		g2-2	1,5
425		g3-1	1,
425		g3-4	1,
425		g2-5	1,35
425		er	1,2
426	Linear Add	g1	1,
426		g2-1	1,35
426		g2-2	1,5
426		g3-1	1,35
426		g3-2	1,
426		g2-5	1,35
426		Qgr3-3	1,16
426		er	1,2
427	Linear Add	g1	1,
427		g2-1	1,35
427		g2-2	1,5
427		g3-1	1,35
427		g3-2	1,35
427		g2-5	1,35
427		Qgr3-3	1,16
427		er	1,2
428	Linear Add	g1	1,
428		g2-1	1,35
428		g2-2	1,5
428		g3-1	1,
428		g3-2	1,35
428		g2-5	1,35
428		Qgr3-3	1,16
428		er	1,2
429	Linear Add	g1	1,
429		g2-1	1,35
429		g2-2	1,5
429		g3-1	1,
429		g3-2	1,
429		g2-5	1,35
429		Qgr3-3	1,16

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
429		er	1,2
430	Linear Add	g1	1,
430		g2-1	1,35
430		g2-2	1,5
430		g3-1	1,35
430		g3-4	1,
430		g2-5	1,35
430		Qgr3-3	1,16
430		er	1,2
431	Linear Add	g1	1,
431		g2-1	1,35
431		g2-2	1,5
431		g3-1	1,35
431		g3-4	1,35
431		g2-5	1,35
431		Qgr3-3	1,16
431		er	1,2
432	Linear Add	g1	1,
432		g2-1	1,35
432		g2-2	1,5
432		g3-1	1,
432		g3-4	1,35
432		g2-5	1,35
432		Qgr3-3	1,16
432		er	1,2
433	Linear Add	g1	1,
433		g2-1	1,35
433		g2-2	1,5
433		g3-1	1,
433		g3-4	1,
433		g2-5	1,35
433		Qgr3-3	1,16
433		er	1,2
434	Linear Add	g1	1,
434		g2-1	1,35
434		g2-2	1,5
434		g3-1	1,35
434		g3-2	1,
434		g2-5	1,35
434		er	1,2
435	Linear Add	g1	1,
435		g2-1	1,35
435		g2-2	1,5
435		g3-1	1,35
435		g3-2	1,35
435		g2-5	1,35
435		er	1,2
436	Linear Add	g1	1,
436		g2-1	1,35
436		g2-2	1,5
436		g3-1	1,
436		g3-2	1,35
436		g2-5	1,35
436		er	1,2
437	Linear Add	g1	1,
437		g2-1	1,35
437		g2-2	1,5
437		g3-1	1,
437		g3-2	1,
437		g2-5	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
437		er	1,2
438	Linear Add	g1	1,
438		g2-1	1,35
438		g2-2	1,5
438		g3-1	1,35
438		g3-4	1,
438		g2-5	1,35
438		er	1,2
439	Linear Add	g1	1,
439		g2-1	1,35
439		g2-2	1,5
439		g3-1	1,35
439		g3-4	1,35
439		g2-5	1,35
439		er	1,2
440	Linear Add	g1	1,
440		g2-1	1,35
440		g2-2	1,5
440		g3-1	1,
440		g3-4	1,35
440		g2-5	1,35
440		er	1,2
441	Linear Add	g1	1,
441		g2-1	1,35
441		g2-2	1,5
441		g3-1	1,
441		g3-4	1,
441		g2-5	1,35
441		er	1,2
442	Linear Add	g1	1,
442		g2-1	1,35
442		g2-2	1,5
442		g3-1	1,35
442		g3-2	1,
442		g2-5	1,35
442		Qgr3-4	1,16
442		er	1,2
443	Linear Add	g1	1,
443		g2-1	1,35
443		g2-2	1,5
443		g3-1	1,35
443		g3-2	1,35
443		g2-5	1,35
443		Qgr3-4	1,16
443		er	1,2
444	Linear Add	g1	1,
444		g2-1	1,35
444		g2-2	1,5
444		g3-1	1,
444		g3-2	1,35
444		g2-5	1,35
444		Qgr3-4	1,16
444		er	1,2
445	Linear Add	g1	1,
445		g2-1	1,35
445		g2-2	1,5
445		g3-1	1,
445		g3-2	1,
445		g2-5	1,35
445		Qgr3-4	1,16

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
445		er	1,2
446	Linear Add	g1	1,
446		g2-1	1,35
446		g2-2	1,5
446		g3-1	1,35
446		g3-4	1,
446		g2-5	1,35
446		Qgr3-4	1,16
446		er	1,2
447	Linear Add	g1	1,
447		g2-1	1,35
447		g2-2	1,5
447		g3-1	1,35
447		g3-4	1,35
447		g2-5	1,35
447		Qgr3-4	1,16
447		er	1,2
448	Linear Add	g1	1,
448		g2-1	1,35
448		g2-2	1,5
448		g3-1	1,
448		g3-4	1,35
448		g2-5	1,35
448		Qgr3-4	1,16
448		er	1,2
449	Linear Add	g1	1,
449		g2-1	1,35
449		g2-2	1,5
449		g3-1	1,
449		g3-4	1,
449		g2-5	1,35
449		Qgr3-4	1,16
449		er	1,2
450	Linear Add	g1	1,
450		g2-1	1,35
450		g2-2	1,5
450		g3-1	1,35
450		g3-2	1,
450		g2-5	1,35
450		er	1,2
451	Linear Add	g1	1,
451		g2-1	1,35
451		g2-2	1,5
451		g3-1	1,35
451		g3-2	1,35
451		g2-5	1,35
451		er	1,2
452	Linear Add	g1	1,
452		g2-1	1,35
452		g2-2	1,5
452		g3-1	1,
452		g3-2	1,35
452		g2-5	1,35
452		er	1,2
453	Linear Add	g1	1,
453		g2-1	1,35
453		g2-2	1,5
453		g3-1	1,
453		g3-2	1,
453		g2-5	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
453		er	1,2
454	Linear Add	g1	1,
454		g2-1	1,35
454		g2-2	1,5
454		g3-1	1,35
454		g3-4	1,
454		g2-5	1,35
454		er	1,2
455	Linear Add	g1	1,
455		g2-1	1,35
455		g2-2	1,5
455		g3-1	1,35
455		g3-4	1,35
455		g2-5	1,35
455		er	1,2
456	Linear Add	g1	1,
456		g2-1	1,35
456		g2-2	1,5
456		g3-1	1,
456		g3-4	1,35
456		g2-5	1,35
456		er	1,2
457	Linear Add	g1	1,
457		g2-1	1,35
457		g2-2	1,5
457		g3-1	1,
457		g3-4	1,
457		g2-5	1,35
457		er	1,2
458	Linear Add	g1	1,
458		g2-1	1,35
458		g2-2	1,5
458		g3-1	1,35
458		g3-2	1,
458		g2-5	1,35
458		Qgr3-5	1,16
458		er	1,2
459	Linear Add	g1	1,
459		g2-1	1,35
459		g2-2	1,5
459		g3-1	1,35
459		g3-2	1,35
459		g2-5	1,35
459		Qgr3-5	1,16
459		er	1,2
460	Linear Add	g1	1,
460		g2-1	1,35
460		g2-2	1,5
460		g3-1	1,
460		g3-2	1,35
460		g2-5	1,35
460		Qgr3-5	1,16
460		er	1,2
461	Linear Add	g1	1,
461		g2-1	1,35
461		g2-2	1,5
461		g3-1	1,
461		g3-2	1,
461		g2-5	1,35
461		Qgr3-5	1,16

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
461		er	1,2
462	Linear Add	g1	1,
462		g2-1	1,35
462		g2-2	1,5
462		g3-1	1,35
462		g3-4	1,
462		g2-5	1,35
462		Qgr3-5	1,16
462		er	1,2
463	Linear Add	g1	1,
463		g2-1	1,35
463		g2-2	1,5
463		g3-1	1,35
463		g3-4	1,35
463		g2-5	1,35
463		Qgr3-5	1,16
463		er	1,2
464	Linear Add	g1	1,
464		g2-1	1,35
464		g2-2	1,5
464		g3-1	1,
464		g3-4	1,35
464		g2-5	1,35
464		Qgr3-5	1,16
464		er	1,2
465	Linear Add	g1	1,
465		g2-1	1,35
465		g2-2	1,5
465		g3-1	1,
465		g3-4	1,
465		g2-5	1,35
465		Qgr3-5	1,16
465		er	1,2
466	Linear Add	g1	1,
466		g2-1	1,35
466		g2-2	1,5
466		g3-1	1,35
466		g3-2	1,
466		g2-5	1,35
466		er	1,2
467	Linear Add	g1	1,
467		g2-1	1,35
467		g2-2	1,5
467		g3-1	1,35
467		g3-2	1,35
467		g2-5	1,35
467		er	1,2
468	Linear Add	g1	1,
468		g2-1	1,35
468		g2-2	1,5
468		g3-1	1,
468		g3-2	1,35
468		g2-5	1,35
468		er	1,2
469	Linear Add	g1	1,
469		g2-1	1,35
469		g2-2	1,5
469		g3-1	1,
469		g3-2	1,
469		g2-5	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
469		er	1,2
470	Linear Add	g1	1,
470		g2-1	1,35
470		g2-2	1,5
470		g3-1	1,35
470		g3-4	1,
470		g2-5	1,35
470		er	1,2
471	Linear Add	g1	1,
471		g2-1	1,35
471		g2-2	1,5
471		g3-1	1,35
471		g3-4	1,35
471		g2-5	1,35
471		er	1,2
472	Linear Add	g1	1,
472		g2-1	1,35
472		g2-2	1,5
472		g3-1	1,
472		g3-4	1,35
472		g2-5	1,35
472		er	1,2
473	Linear Add	g1	1,
473		g2-1	1,35
473		g2-2	1,5
473		g3-1	1,
473		g3-4	1,
473		g2-5	1,35
473		er	1,2
474	Linear Add	g1	1,
474		g2-1	1,35
474		g2-2	1,5
474		g3-1	1,35
474		g3-2	1,
474		g2-5	1,35
474		Qgr3-6	1,16
474		er	1,2
475	Linear Add	g1	1,
475		g2-1	1,35
475		g2-2	1,5
475		g3-1	1,35
475		g3-2	1,35
475		g2-5	1,35
475		Qgr3-6	1,16
475		er	1,2
476	Linear Add	g1	1,
476		g2-1	1,35
476		g2-2	1,5
476		g3-1	1,
476		g3-2	1,35
476		g2-5	1,35
476		Qgr3-6	1,16
476		er	1,2
477	Linear Add	g1	1,
477		g2-1	1,35
477		g2-2	1,5
477		g3-1	1,
477		g3-2	1,
477		g2-5	1,35
477		Qgr3-6	1,16

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
477		er	1,2
478	Linear Add	g1	1,
478		g2-1	1,35
478		g2-2	1,5
478		g3-1	1,35
478		g3-4	1,
478		g2-5	1,35
478		Qgr3-6	1,16
478		er	1,2
479	Linear Add	g1	1,
479		g2-1	1,35
479		g2-2	1,5
479		g3-1	1,35
479		g3-4	1,35
479		g2-5	1,35
479		Qgr3-6	1,16
479		er	1,2
480	Linear Add	g1	1,
480		g2-1	1,35
480		g2-2	1,5
480		g3-1	1,
480		g3-4	1,35
480		g2-5	1,35
480		Qgr3-6	1,16
480		er	1,2
481	Linear Add	g1	1,
481		g2-1	1,35
481		g2-2	1,5
481		g3-1	1,
481		g3-4	1,
481		g2-5	1,35
481		Qgr3-6	1,16
481		er	1,2
482	Linear Add	g1	1,
482		g2-1	1,35
482		g2-2	1,5
482		g3-1	1,35
482		g3-2	1,
482		g2-5	1,35
482		er	1,2
483	Linear Add	g1	1,
483		g2-1	1,35
483		g2-2	1,5
483		g3-1	1,35
483		g3-2	1,35
483		g2-5	1,35
483		er	1,2
484	Linear Add	g1	1,
484		g2-1	1,35
484		g2-2	1,5
484		g3-1	1,
484		g3-2	1,35
484		g2-5	1,35
484		er	1,2
485	Linear Add	g1	1,
485		g2-1	1,35
485		g2-2	1,5
485		g3-1	1,
485		g3-2	1,
485		g2-5	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
485		er	1,2
486	Linear Add	g1	1,
486		g2-1	1,35
486		g2-2	1,5
486		g3-1	1,35
486		g3-4	1,
486		g2-5	1,35
486		er	1,2
487	Linear Add	g1	1,
487		g2-1	1,35
487		g2-2	1,5
487		g3-1	1,35
487		g3-4	1,35
487		g2-5	1,35
487		er	1,2
488	Linear Add	g1	1,
488		g2-1	1,35
488		g2-2	1,5
488		g3-1	1,
488		g3-4	1,35
488		g2-5	1,35
488		er	1,2
489	Linear Add	g1	1,
489		g2-1	1,35
489		g2-2	1,5
489		g3-1	1,
489		g3-4	1,
489		g2-5	1,35
489		er	1,2
490	Linear Add	g1	1,
490		g2-1	1,35
490		g2-2	1,5
490		g3-1	1,35
490		g3-2	1,
490		g2-5	1,35
490		Qgr3-7	1,16
490		er	1,2
491	Linear Add	g1	1,
491		g2-1	1,35
491		g2-2	1,5
491		g3-1	1,35
491		g3-2	1,35
491		g2-5	1,35
491		Qgr3-7	1,16
491		er	1,2
492	Linear Add	g1	1,
492		g2-1	1,35
492		g2-2	1,5
492		g3-1	1,
492		g3-2	1,35
492		g2-5	1,35
492		Qgr3-7	1,16
492		er	1,2
493	Linear Add	g1	1,
493		g2-1	1,35
493		g2-2	1,5
493		g3-1	1,
493		g3-2	1,
493		g2-5	1,35
493		Qgr3-7	1,16

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
493		er	1,2
494	Linear Add	g1	1,
494		g2-1	1,35
494		g2-2	1,5
494		g3-1	1,35
494		g3-4	1,
494		g2-5	1,35
494		Qgr3-7	1,16
494		er	1,2
495	Linear Add	g1	1,
495		g2-1	1,35
495		g2-2	1,5
495		g3-1	1,35
495		g3-4	1,35
495		g2-5	1,35
495		Qgr3-7	1,16
495		er	1,2
496	Linear Add	g1	1,
496		g2-1	1,35
496		g2-2	1,5
496		g3-1	1,
496		g3-4	1,35
496		g2-5	1,35
496		Qgr3-7	1,16
496		er	1,2
497	Linear Add	g1	1,
497		g2-1	1,35
497		g2-2	1,5
497		g3-1	1,
497		g3-4	1,
497		g2-5	1,35
497		Qgr3-7	1,16
497		er	1,2
498	Linear Add	g1	1,
498		g2-1	1,35
498		g2-2	1,5
498		g3-1	1,35
498		g3-2	1,
498		g2-5	1,35
498		er	1,2
499	Linear Add	g1	1,
499		g2-1	1,35
499		g2-2	1,5
499		g3-1	1,35
499		g3-2	1,35
499		g2-5	1,35
499		er	1,2
500	Linear Add	g1	1,
500		g2-1	1,35
500		g2-2	1,5
500		g3-1	1,
500		g3-2	1,35
500		g2-5	1,35
500		er	1,2
501	Linear Add	g1	1,
501		g2-1	1,35
501		g2-2	1,5
501		g3-1	1,
501		g3-2	1,
501		g2-5	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
501		er	1,2
502	Linear Add	g1	1,
502		g2-1	1,35
502		g2-2	1,5
502		g3-1	1,35
502		g3-4	1,
502		g2-5	1,35
502		er	1,2
503	Linear Add	g1	1,
503		g2-1	1,35
503		g2-2	1,5
503		g3-1	1,35
503		g3-4	1,35
503		g2-5	1,35
503		er	1,2
504	Linear Add	g1	1,
504		g2-1	1,35
504		g2-2	1,5
504		g3-1	1,
504		g3-4	1,35
504		g2-5	1,35
504		er	1,2
505	Linear Add	g1	1,
505		g2-1	1,35
505		g2-2	1,5
505		g3-1	1,
505		g3-4	1,
505		g2-5	1,35
505		er	1,2
506	Linear Add	g1	1,
506		g2-1	1,35
506		g2-2	1,5
506		g3-1	1,35
506		g3-2	1,
506		g2-5	1,35
506		Qgr3-8	1,16
506		er	1,2
507	Linear Add	g1	1,
507		g2-1	1,35
507		g2-2	1,5
507		g3-1	1,35
507		g3-2	1,35
507		g2-5	1,35
507		Qgr3-8	1,16
507		er	1,2
508	Linear Add	g1	1,
508		g2-1	1,35
508		g2-2	1,5
508		g3-1	1,
508		g3-2	1,35
508		g2-5	1,35
508		Qgr3-8	1,16
508		er	1,2
509	Linear Add	g1	1,
509		g2-1	1,35
509		g2-2	1,5
509		g3-1	1,
509		g3-2	1,
509		g2-5	1,35
509		Qgr3-8	1,16

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
509		er	1,2
510	Linear Add	g1	1,
510		g2-1	1,35
510		g2-2	1,5
510		g3-1	1,35
510		g3-4	1,
510		g2-5	1,35
510		Qgr3-8	1,16
510		er	1,2
511	Linear Add	g1	1,
511		g2-1	1,35
511		g2-2	1,5
511		g3-1	1,35
511		g3-4	1,35
511		g2-5	1,35
511		Qgr3-8	1,16
511		er	1,2
512	Linear Add	g1	1,
512		g2-1	1,35
512		g2-2	1,5
512		g3-1	1,
512		g3-4	1,35
512		g2-5	1,35
512		Qgr3-8	1,16
512		er	1,2
513	Linear Add	g1	1,
513		g2-1	1,35
513		g2-2	1,5
513		g3-1	1,
513		g3-4	1,
513		g2-5	1,35
513		Qgr3-8	1,16
513		er	1,2
514	Linear Add	g1	1,
514		g2-1	1,35
514		g2-2	1,5
514		g3-1	1,35
514		g3-2	1,
514		g2-5	1,35
514		er	1,2
515	Linear Add	g1	1,
515		g2-1	1,35
515		g2-2	1,5
515		g3-1	1,35
515		g3-2	1,35
515		g2-5	1,35
515		er	1,2
516	Linear Add	g1	1,
516		g2-1	1,35
516		g2-2	1,5
516		g3-1	1,
516		g3-2	1,35
516		g2-5	1,35
516		er	1,2
517	Linear Add	g1	1,
517		g2-1	1,35
517		g2-2	1,5
517		g3-1	1,
517		g3-2	1,
517		g2-5	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
517		er	1,2
518	Linear Add	g1	1,
518		g2-1	1,35
518		g2-2	1,5
518		g3-1	1,35
518		g3-4	1,
518		g2-5	1,35
518		er	1,2
519	Linear Add	g1	1,
519		g2-1	1,35
519		g2-2	1,5
519		g3-1	1,35
519		g3-4	1,35
519		g2-5	1,35
519		er	1,2
520	Linear Add	g1	1,
520		g2-1	1,35
520		g2-2	1,5
520		g3-1	1,
520		g3-4	1,35
520		g2-5	1,35
520		er	1,2
521	Linear Add	g1	1,
521		g2-1	1,35
521		g2-2	1,5
521		g3-1	1,
521		g3-4	1,
521		g2-5	1,35
521		er	1,2
522	Linear Add	g1	1,35
522		g2-5	1,35
523	Linear Add	g1	1,35
523		g2-1	1,35
523		g2-2	1,5
523		g3-1	1,35
523		g3-2	1,
523		g2-5	1,35
524	Linear Add	g1	1,35
524		g2-1	1,35
524		g2-2	1,5
524		g3-1	1,35
524		g3-2	1,35
524		g2-5	1,35
525	Linear Add	g1	1,35
525		g2-1	1,35
525		g2-2	1,5
525		g3-1	1,
525		g3-2	1,35
525		g2-5	1,35
526	Linear Add	g1	1,35
526		g2-1	1,35
526		g2-2	1,5
526		g3-1	1,
526		g3-2	1,
526		g2-5	1,35
527	Linear Add	g1	1,35
527		g2-1	1,35
527		g2-2	1,5
527		g3-1	1,35
527		g3-4	1,

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
527		g2-5	1,35
528	Linear Add	g1	1,35
528		g2-1	1,35
528		g2-2	1,5
528		g3-1	1,35
528		g3-4	1,35
528		g2-5	1,35
529	Linear Add	g1	1,35
529		g2-1	1,35
529		g2-2	1,5
529		g3-1	1,
529		g3-4	1,35
529		g2-5	1,35
530	Linear Add	g1	1,35
530		g2-1	1,35
530		g2-2	1,5
530		g3-1	1,
530		g3-4	1,
530		g2-5	1,35
531	Linear Add	g1	1,35
531		g2-1	1,35
531		g2-2	1,5
531		g3-1	1,35
531		g3-2	1,
531		g2-5	1,35
531		Qgr1-1	1,45
531		er	0,72
532	Linear Add	g1	1,35
532		g2-1	1,35
532		g2-2	1,5
532		g3-1	1,35
532		g3-2	1,35
532		g2-5	1,35
532		Qgr1-1	1,45
532		er	0,72
533	Linear Add	g1	1,35
533		g2-1	1,35
533		g2-2	1,5
533		g3-1	1,
533		g3-2	1,35
533		g2-5	1,35
533		Qgr1-1	1,45
533		er	0,72
534	Linear Add	g1	1,35
534		g2-1	1,35
534		g2-2	1,5
534		g3-1	1,
534		g3-2	1,
534		g2-5	1,35
534		Qgr1-1	1,45
534		er	0,72
535	Linear Add	g1	1,35
535		g2-1	1,35
535		g2-2	1,5
535		g3-1	1,35
535		g3-4	1,
535		g2-5	1,35
535		Qgr1-1	1,45
535		er	0,72
536	Linear Add	g1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
536		g2-1	1,35
536		g2-2	1,5
536		g3-1	1,35
536		g3-4	1,35
536		g2-5	1,35
536		Qgr1-1	1,45
536		er	0,72
537	Linear Add	g1	1,35
537		g2-1	1,35
537		g2-2	1,5
537		g3-1	1,
537		g3-4	1,35
537		g2-5	1,35
537		Qgr1-1	1,45
537		er	0,72
538	Linear Add	g1	1,35
538		g2-1	1,35
538		g2-2	1,5
538		g3-1	1,
538		g3-4	1,
538		g2-5	1,35
538		Qgr1-1	1,45
538		er	0,72
539	Linear Add	g1	1,35
539		g2-1	1,35
539		g2-2	1,5
539		g3-1	1,35
539		g3-2	1,
539		g2-5	1,35
539		Qgr1-1	1,45
540	Linear Add	g1	1,35
540		g2-1	1,35
540		g2-2	1,5
540		g3-1	1,35
540		g3-2	1,35
540		g2-5	1,35
540		Qgr1-1	1,45
541	Linear Add	g1	1,35
541		g2-1	1,35
541		g2-2	1,5
541		g3-1	1,
541		g3-2	1,35
541		g2-5	1,35
541		Qgr1-1	1,45
542	Linear Add	g1	1,35
542		g2-1	1,35
542		g2-2	1,5
542		g3-1	1,
542		g3-2	1,
542		g2-5	1,35
542		Qgr1-1	1,45
543	Linear Add	g1	1,35
543		g2-1	1,35
543		g2-2	1,5
543		g3-1	1,35
543		g3-4	1,
543		g2-5	1,35
543		Qgr1-1	1,45
544	Linear Add	g1	1,35
544		g2-1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
544		g2-2	1,5
544		g3-1	1,35
544		g3-4	1,35
544		g2-5	1,35
544		Qgr1-1	1,45
545	Linear Add	g1	1,35
545		g2-1	1,35
545		g2-2	1,5
545		g3-1	1,
545		g3-4	1,35
545		g2-5	1,35
545		Qgr1-1	1,45
546	Linear Add	g1	1,35
546		g2-1	1,35
546		g2-2	1,5
546		g3-1	1,
546		g3-4	1,
546		g2-5	1,35
546		Qgr1-1	1,45
547	Linear Add	g1	1,35
547		g2-1	1,35
547		g2-2	1,5
547		g3-1	1,35
547		g3-2	1,
547		g2-5	1,35
547		Qgr1-2	1,45
547		er	0,72
548	Linear Add	g1	1,35
548		g2-1	1,35
548		g2-2	1,5
548		g3-1	1,35
548		g3-2	1,35
548		g2-5	1,35
548		Qgr1-2	1,45
548		er	0,72
549	Linear Add	g1	1,35
549		g2-1	1,35
549		g2-2	1,5
549		g3-1	1,
549		g3-2	1,35
549		g2-5	1,35
549		Qgr1-2	1,45
549		er	0,72
550	Linear Add	g1	1,35
550		g2-1	1,35
550		g2-2	1,5
550		g3-1	1,
550		g3-2	1,
550		g2-5	1,35
550		Qgr1-2	1,45
550		er	0,72
551	Linear Add	g1	1,35
551		g2-1	1,35
551		g2-2	1,5
551		g3-1	1,35
551		g3-4	1,
551		g2-5	1,35
551		Qgr1-2	1,45
551		er	0,72
552	Linear Add	g1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
552		g2-1	1,35
552		g2-2	1,5
552		g3-1	1,35
552		g3-4	1,35
552		g2-5	1,35
552		Qgr1-2	1,45
552		er	0,72
553	Linear Add	g1	1,35
553		g2-1	1,35
553		g2-2	1,5
553		g3-1	1,
553		g3-4	1,35
553		g2-5	1,35
553		Qgr1-2	1,45
553		er	0,72
554	Linear Add	g1	1,35
554		g2-1	1,35
554		g2-2	1,5
554		g3-1	1,
554		g3-4	1,
554		g2-5	1,35
554		Qgr1-2	1,45
554		er	0,72
555	Linear Add	g1	1,35
555		g2-1	1,35
555		g2-2	1,5
555		g3-1	1,35
555		g3-2	1,
555		g2-5	1,35
555		Qgr1-2	1,45
556	Linear Add	g1	1,35
556		g2-1	1,35
556		g2-2	1,5
556		g3-1	1,35
556		g3-2	1,35
556		g2-5	1,35
556		Qgr1-2	1,45
557	Linear Add	g1	1,35
557		g2-1	1,35
557		g2-2	1,5
557		g3-1	1,
557		g3-2	1,35
557		g2-5	1,35
557		Qgr1-2	1,45
558	Linear Add	g1	1,35
558		g2-1	1,35
558		g2-2	1,5
558		g3-1	1,
558		g3-2	1,
558		g2-5	1,35
558		Qgr1-2	1,45
559	Linear Add	g1	1,35
559		g2-1	1,35
559		g2-2	1,5
559		g3-1	1,35
559		g3-4	1,
559		g2-5	1,35
559		Qgr1-2	1,45
560	Linear Add	g1	1,35
560		g2-1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
560		g2-2	1,5
560		g3-1	1,35
560		g3-4	1,35
560		g2-5	1,35
560		Qgr1-2	1,45
561	Linear Add	g1	1,35
561		g2-1	1,35
561		g2-2	1,5
561		g3-1	1,
561		g3-4	1,35
561		g2-5	1,35
561		Qgr1-2	1,45
562	Linear Add	g1	1,35
562		g2-1	1,35
562		g2-2	1,5
562		g3-1	1,
562		g3-4	1,
562		g2-5	1,35
562		Qgr1-2	1,45
563	Linear Add	g1	1,35
563		g2-1	1,35
563		g2-2	1,5
563		g3-1	1,35
563		g3-2	1,
563		g2-5	1,35
563		Qgr1-3	1,45
563		er	0,72
564	Linear Add	g1	1,35
564		g2-1	1,35
564		g2-2	1,5
564		g3-1	1,35
564		g3-2	1,35
564		g2-5	1,35
564		Qgr1-3	1,45
564		er	0,72
565	Linear Add	g1	1,35
565		g2-1	1,35
565		g2-2	1,5
565		g3-1	1,
565		g3-2	1,35
565		g2-5	1,35
565		Qgr1-3	1,45
565		er	0,72
566	Linear Add	g1	1,35
566		g2-1	1,35
566		g2-2	1,5
566		g3-1	1,
566		g3-2	1,
566		g2-5	1,35
566		Qgr1-3	1,45
566		er	0,72
567	Linear Add	g1	1,35
567		g2-1	1,35
567		g2-2	1,5
567		g3-1	1,35
567		g3-4	1,
567		g2-5	1,35
567		Qgr1-3	1,45
567		er	0,72
568	Linear Add	g1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
568		g2-1	1,35
568		g2-2	1,5
568		g3-1	1,35
568		g3-4	1,35
568		g2-5	1,35
568		Qgr1-3	1,45
568		er	0,72
569	Linear Add	g1	1,35
569		g2-1	1,35
569		g2-2	1,5
569		g3-1	1,
569		g3-4	1,35
569		g2-5	1,35
569		Qgr1-3	1,45
569		er	0,72
570	Linear Add	g1	1,35
570		g2-1	1,35
570		g2-2	1,5
570		g3-1	1,
570		g3-4	1,
570		g2-5	1,35
570		Qgr1-3	1,45
570		er	0,72
571	Linear Add	g1	1,35
571		g2-1	1,35
571		g2-2	1,5
571		g3-1	1,35
571		g3-2	1,
571		g2-5	1,35
571		Qgr1-3	1,45
572	Linear Add	g1	1,35
572		g2-1	1,35
572		g2-2	1,5
572		g3-1	1,35
572		g3-2	1,35
572		g2-5	1,35
572		Qgr1-3	1,45
573	Linear Add	g1	1,35
573		g2-1	1,35
573		g2-2	1,5
573		g3-1	1,
573		g3-2	1,35
573		g2-5	1,35
573		Qgr1-3	1,45
574	Linear Add	g1	1,35
574		g2-1	1,35
574		g2-2	1,5
574		g3-1	1,
574		g3-2	1,
574		g2-5	1,35
574		Qgr1-3	1,45
575	Linear Add	g1	1,35
575		g2-1	1,35
575		g2-2	1,5
575		g3-1	1,35
575		g3-4	1,
575		g2-5	1,35
575		Qgr1-3	1,45
576	Linear Add	g1	1,35
576		g2-1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
576		g2-2	1,5
576		g3-1	1,35
576		g3-4	1,35
576		g2-5	1,35
576		Qgr1-3	1,45
577	Linear Add	g1	1,35
577		g2-1	1,35
577		g2-2	1,5
577		g3-1	1,
577		g3-4	1,35
577		g2-5	1,35
577		Qgr1-3	1,45
578	Linear Add	g1	1,35
578		g2-1	1,35
578		g2-2	1,5
578		g3-1	1,
578		g3-4	1,
578		g2-5	1,35
578		Qgr1-3	1,45
579	Linear Add	g1	1,35
579		g2-1	1,35
579		g2-2	1,5
579		g3-1	1,35
579		g3-2	1,
579		g2-5	1,35
579		Qgr1-4	1,45
579		er	0,72
580	Linear Add	g1	1,35
580		g2-1	1,35
580		g2-2	1,5
580		g3-1	1,35
580		g3-2	1,35
580		g2-5	1,35
580		Qgr1-4	1,45
580		er	0,72
581	Linear Add	g1	1,35
581		g2-1	1,35
581		g2-2	1,5
581		g3-1	1,
581		g3-2	1,35
581		g2-5	1,35
581		Qgr1-4	1,45
581		er	0,72
582	Linear Add	g1	1,35
582		g2-1	1,35
582		g2-2	1,5
582		g3-1	1,
582		g3-2	1,
582		g2-5	1,35
582		Qgr1-4	1,45
582		er	0,72
583	Linear Add	g1	1,35
583		g2-1	1,35
583		g2-2	1,5
583		g3-1	1,35
583		g3-4	1,
583		g2-5	1,35
583		Qgr1-4	1,45
583		er	0,72
584	Linear Add	g1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
584		g2-1	1,35
584		g2-2	1,5
584		g3-1	1,35
584		g3-4	1,35
584		g2-5	1,35
584		Qgr1-4	1,45
584		er	0,72
585	Linear Add	g1	1,35
585		g2-1	1,35
585		g2-2	1,5
585		g3-1	1,
585		g3-4	1,35
585		g2-5	1,35
585		Qgr1-4	1,45
585		er	0,72
586	Linear Add	g1	1,35
586		g2-1	1,35
586		g2-2	1,5
586		g3-1	1,
586		g3-4	1,
586		g2-5	1,35
586		Qgr1-4	1,45
586		er	0,72
587	Linear Add	g1	1,35
587		g2-1	1,35
587		g2-2	1,5
587		g3-1	1,35
587		g3-2	1,
587		g2-5	1,35
587		Qgr1-4	1,45
588	Linear Add	g1	1,35
588		g2-1	1,35
588		g2-2	1,5
588		g3-1	1,35
588		g3-2	1,35
588		g2-5	1,35
588		Qgr1-4	1,45
589	Linear Add	g1	1,35
589		g2-1	1,35
589		g2-2	1,5
589		g3-1	1,
589		g3-2	1,35
589		g2-5	1,35
589		Qgr1-4	1,45
590	Linear Add	g1	1,35
590		g2-1	1,35
590		g2-2	1,5
590		g3-1	1,
590		g3-2	1,
590		g2-5	1,35
590		Qgr1-4	1,45
591	Linear Add	g1	1,35
591		g2-1	1,35
591		g2-2	1,5
591		g3-1	1,35
591		g3-4	1,
591		g2-5	1,35
591		Qgr1-4	1,45
592	Linear Add	g1	1,35
592		g2-1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
592		g2-2	1,5
592		g3-1	1,35
592		g3-4	1,35
592		g2-5	1,35
592		Qgr1-4	1,45
593	Linear Add	g1	1,35
593		g2-1	1,35
593		g2-2	1,5
593		g3-1	1,
593		g3-4	1,35
593		g2-5	1,35
593		Qgr1-4	1,45
594	Linear Add	g1	1,35
594		g2-1	1,35
594		g2-2	1,5
594		g3-1	1,
594		g3-4	1,
594		g2-5	1,35
594		Qgr1-4	1,45
595	Linear Add	g1	1,35
595		g2-1	1,35
595		g2-2	1,5
595		g3-1	1,35
595		g3-2	1,
595		g2-5	1,35
595		Qgr1-5	1,45
595		er	0,72
596	Linear Add	g1	1,35
596		g2-1	1,35
596		g2-2	1,5
596		g3-1	1,35
596		g3-2	1,35
596		g2-5	1,35
596		Qgr1-5	1,45
596		er	0,72
597	Linear Add	g1	1,35
597		g2-1	1,35
597		g2-2	1,5
597		g3-1	1,
597		g3-2	1,35
597		g2-5	1,35
597		Qgr1-5	1,45
597		er	0,72
598	Linear Add	g1	1,35
598		g2-1	1,35
598		g2-2	1,5
598		g3-1	1,
598		g3-2	1,
598		g2-5	1,35
598		Qgr1-5	1,45
598		er	0,72
599	Linear Add	g1	1,35
599		g2-1	1,35
599		g2-2	1,5
599		g3-1	1,35
599		g3-4	1,
599		g2-5	1,35
599		Qgr1-5	1,45
599		er	0,72
600	Linear Add	g1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
600		g2-1	1,35
600		g2-2	1,5
600		g3-1	1,35
600		g3-4	1,35
600		g2-5	1,35
600		Qgr1-5	1,45
600		er	0,72
601	Linear Add	g1	1,35
601		g2-1	1,35
601		g2-2	1,5
601		g3-1	1,
601		g3-4	1,35
601		g2-5	1,35
601		Qgr1-5	1,45
601		er	0,72
602	Linear Add	g1	1,35
602		g2-1	1,35
602		g2-2	1,5
602		g3-1	1,
602		g3-4	1,
602		g2-5	1,35
602		Qgr1-5	1,45
602		er	0,72
603	Linear Add	g1	1,35
603		g2-1	1,35
603		g2-2	1,5
603		g3-1	1,35
603		g3-2	1,
603		g2-5	1,35
603		Qgr1-5	1,45
604	Linear Add	g1	1,35
604		g2-1	1,35
604		g2-2	1,5
604		g3-1	1,35
604		g3-2	1,35
604		g2-5	1,35
604		Qgr1-5	1,45
605	Linear Add	g1	1,35
605		g2-1	1,35
605		g2-2	1,5
605		g3-1	1,
605		g3-2	1,35
605		g2-5	1,35
605		Qgr1-5	1,45
606	Linear Add	g1	1,35
606		g2-1	1,35
606		g2-2	1,5
606		g3-1	1,
606		g3-2	1,
606		g2-5	1,35
606		Qgr1-5	1,45
607	Linear Add	g1	1,35
607		g2-1	1,35
607		g2-2	1,5
607		g3-1	1,35
607		g3-4	1,
607		g2-5	1,35
607		Qgr1-5	1,45
608	Linear Add	g1	1,35
608		g2-1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
608		g2-2	1,5
608		g3-1	1,35
608		g3-4	1,35
608		g2-5	1,35
608		Qgr1-5	1,45
609	Linear Add	g1	1,35
609		g2-1	1,35
609		g2-2	1,5
609		g3-1	1,
609		g3-4	1,35
609		g2-5	1,35
609		Qgr1-5	1,45
610	Linear Add	g1	1,35
610		g2-1	1,35
610		g2-2	1,5
610		g3-1	1,
610		g3-4	1,
610		g2-5	1,35
610		Qgr1-5	1,45
611	Linear Add	g1	1,35
611		g2-1	1,35
611		g2-2	1,5
611		g3-1	1,35
611		g3-2	1,
611		g2-5	1,35
611		Qgr1-6	1,45
611		er	0,72
612	Linear Add	g1	1,35
612		g2-1	1,35
612		g2-2	1,5
612		g3-1	1,35
612		g3-2	1,35
612		g2-5	1,35
612		Qgr1-6	1,45
612		er	0,72
613	Linear Add	g1	1,35
613		g2-1	1,35
613		g2-2	1,5
613		g3-1	1,
613		g3-2	1,35
613		g2-5	1,35
613		Qgr1-6	1,45
613		er	0,72
614	Linear Add	g1	1,35
614		g2-1	1,35
614		g2-2	1,5
614		g3-1	1,
614		g3-2	1,
614		g2-5	1,35
614		Qgr1-6	1,45
614		er	0,72
615	Linear Add	g1	1,35
615		g2-1	1,35
615		g2-2	1,5
615		g3-1	1,35
615		g3-4	1,
615		g2-5	1,35
615		Qgr1-6	1,45
615		er	0,72
616	Linear Add	g1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
616		g2-1	1,35
616		g2-2	1,5
616		g3-1	1,35
616		g3-4	1,35
616		g2-5	1,35
616		Qgr1-6	1,45
616		er	0,72
617	Linear Add	g1	1,35
617		g2-1	1,35
617		g2-2	1,5
617		g3-1	1,
617		g3-4	1,35
617		g2-5	1,35
617		Qgr1-6	1,45
617		er	0,72
618	Linear Add	g1	1,35
618		g2-1	1,35
618		g2-2	1,5
618		g3-1	1,
618		g3-4	1,
618		g2-5	1,35
618		Qgr1-6	1,45
618		er	0,72
619	Linear Add	g1	1,35
619		g2-1	1,35
619		g2-2	1,5
619		g3-1	1,35
619		g3-2	1,
619		g2-5	1,35
619		Qgr1-6	1,45
620	Linear Add	g1	1,35
620		g2-1	1,35
620		g2-2	1,5
620		g3-1	1,35
620		g3-2	1,35
620		g2-5	1,35
620		Qgr1-6	1,45
621	Linear Add	g1	1,35
621		g2-1	1,35
621		g2-2	1,5
621		g3-1	1,
621		g3-2	1,35
621		g2-5	1,35
621		Qgr1-6	1,45
622	Linear Add	g1	1,35
622		g2-1	1,35
622		g2-2	1,5
622		g3-1	1,
622		g3-2	1,
622		g2-5	1,35
622		Qgr1-6	1,45
623	Linear Add	g1	1,35
623		g2-1	1,35
623		g2-2	1,5
623		g3-1	1,35
623		g3-4	1,
623		g2-5	1,35
623		Qgr1-6	1,45
624	Linear Add	g1	1,35
624		g2-1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
624		g2-2	1,5
624		g3-1	1,35
624		g3-4	1,35
624		g2-5	1,35
624		Qgr1-6	1,45
625	Linear Add	g1	1,35
625		g2-1	1,35
625		g2-2	1,5
625		g3-1	1,
625		g3-4	1,35
625		g2-5	1,35
625		Qgr1-6	1,45
626	Linear Add	g1	1,35
626		g2-1	1,35
626		g2-2	1,5
626		g3-1	1,
626		g3-4	1,
626		g2-5	1,35
626		Qgr1-6	1,45
627	Linear Add	g1	1,35
627		g2-1	1,35
627		g2-2	1,5
627		g3-1	1,35
627		g3-2	1,
627		g2-5	1,35
627		Qgr1-7	1,45
627		er	0,72
628	Linear Add	g1	1,35
628		g2-1	1,35
628		g2-2	1,5
628		g3-1	1,35
628		g3-2	1,35
628		g2-5	1,35
628		Qgr1-7	1,45
628		er	0,72
629	Linear Add	g1	1,35
629		g2-1	1,35
629		g2-2	1,5
629		g3-1	1,
629		g3-2	1,35
629		g2-5	1,35
629		Qgr1-7	1,45
629		er	0,72
630	Linear Add	g1	1,35
630		g2-1	1,35
630		g2-2	1,5
630		g3-1	1,
630		g3-2	1,
630		g2-5	1,35
630		Qgr1-7	1,45
630		er	0,72
631	Linear Add	g1	1,35
631		g2-1	1,35
631		g2-2	1,5
631		g3-1	1,35
631		g3-4	1,
631		g2-5	1,35
631		Qgr1-7	1,45
631		er	0,72
632	Linear Add	g1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
632		g2-1	1,35
632		g2-2	1,5
632		g3-1	1,35
632		g3-4	1,35
632		g2-5	1,35
632		Qgr1-7	1,45
632		er	0,72
633	Linear Add	g1	1,35
633		g2-1	1,35
633		g2-2	1,5
633		g3-1	1,
633		g3-4	1,35
633		g2-5	1,35
633		Qgr1-7	1,45
633		er	0,72
634	Linear Add	g1	1,35
634		g2-1	1,35
634		g2-2	1,5
634		g3-1	1,
634		g3-4	1,
634		g2-5	1,35
634		Qgr1-7	1,45
634		er	0,72
635	Linear Add	g1	1,35
635		g2-1	1,35
635		g2-2	1,5
635		g3-1	1,35
635		g3-2	1,
635		g2-5	1,35
635		Qgr1-7	1,45
636	Linear Add	g1	1,35
636		g2-1	1,35
636		g2-2	1,5
636		g3-1	1,35
636		g3-2	1,35
636		g2-5	1,35
636		Qgr1-7	1,45
637	Linear Add	g1	1,35
637		g2-1	1,35
637		g2-2	1,5
637		g3-1	1,
637		g3-2	1,35
637		g2-5	1,35
637		Qgr1-7	1,45
638	Linear Add	g1	1,35
638		g2-1	1,35
638		g2-2	1,5
638		g3-1	1,
638		g3-2	1,
638		g2-5	1,35
638		Qgr1-7	1,45
639	Linear Add	g1	1,35
639		g2-1	1,35
639		g2-2	1,5
639		g3-1	1,35
639		g3-4	1,
639		g2-5	1,35
639		Qgr1-7	1,45
640	Linear Add	g1	1,35
640		g2-1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
640		g2-2	1,5
640		g3-1	1,35
640		g3-4	1,35
640		g2-5	1,35
640		Qgr1-7	1,45
641	Linear Add	g1	1,35
641		g2-1	1,35
641		g2-2	1,5
641		g3-1	1,
641		g3-4	1,35
641		g2-5	1,35
641		Qgr1-7	1,45
642	Linear Add	g1	1,35
642		g2-1	1,35
642		g2-2	1,5
642		g3-1	1,
642		g3-4	1,
642		g2-5	1,35
642		Qgr1-7	1,45
643	Linear Add	g1	1,35
643		g2-1	1,35
643		g2-2	1,5
643		g3-1	1,35
643		g3-2	1,
643		g2-5	1,35
643		Qgr1-8	1,45
643		er	0,72
644	Linear Add	g1	1,35
644		g2-1	1,35
644		g2-2	1,5
644		g3-1	1,35
644		g3-2	1,35
644		g2-5	1,35
644		Qgr1-8	1,45
644		er	0,72
645	Linear Add	g1	1,35
645		g2-1	1,35
645		g2-2	1,5
645		g3-1	1,
645		g3-2	1,35
645		g2-5	1,35
645		Qgr1-8	1,45
645		er	0,72
646	Linear Add	g1	1,35
646		g2-1	1,35
646		g2-2	1,5
646		g3-1	1,
646		g3-2	1,
646		g2-5	1,35
646		Qgr1-8	1,45
646		er	0,72
647	Linear Add	g1	1,35
647		g2-1	1,35
647		g2-2	1,5
647		g3-1	1,35
647		g3-4	1,
647		g2-5	1,35
647		Qgr1-8	1,45
647		er	0,72
648	Linear Add	g1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
648		g2-1	1,35
648		g2-2	1,5
648		g3-1	1,35
648		g3-4	1,35
648		g2-5	1,35
648		Qgr1-8	1,45
648		er	0,72
649	Linear Add	g1	1,35
649		g2-1	1,35
649		g2-2	1,5
649		g3-1	1,
649		g3-4	1,35
649		g2-5	1,35
649		Qgr1-8	1,45
649		er	0,72
650	Linear Add	g1	1,35
650		g2-1	1,35
650		g2-2	1,5
650		g3-1	1,
650		g3-4	1,
650		g2-5	1,35
650		Qgr1-8	1,45
650		er	0,72
651	Linear Add	g1	1,35
651		g2-1	1,35
651		g2-2	1,5
651		g3-1	1,35
651		g3-2	1,
651		g2-5	1,35
651		Qgr1-8	1,45
652	Linear Add	g1	1,35
652		g2-1	1,35
652		g2-2	1,5
652		g3-1	1,35
652		g3-2	1,35
652		g2-5	1,35
652		Qgr1-8	1,45
653	Linear Add	g1	1,35
653		g2-1	1,35
653		g2-2	1,5
653		g3-1	1,
653		g3-2	1,35
653		g2-5	1,35
653		Qgr1-8	1,45
654	Linear Add	g1	1,35
654		g2-1	1,35
654		g2-2	1,5
654		g3-1	1,
654		g3-2	1,
654		g2-5	1,35
654		Qgr1-8	1,45
655	Linear Add	g1	1,35
655		g2-1	1,35
655		g2-2	1,5
655		g3-1	1,35
655		g3-4	1,
655		g2-5	1,35
655		Qgr1-8	1,45
656	Linear Add	g1	1,35
656		g2-1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
656		g2-2	1,5
656		g3-1	1,35
656		g3-4	1,35
656		g2-5	1,35
656		Qgr1-8	1,45
657	Linear Add	g1	1,35
657		g2-1	1,35
657		g2-2	1,5
657		g3-1	1,
657		g3-4	1,35
657		g2-5	1,35
657		Qgr1-8	1,45
658	Linear Add	g1	1,35
658		g2-1	1,35
658		g2-2	1,5
658		g3-1	1,
658		g3-4	1,
658		g2-5	1,35
658		Qgr1-8	1,45
659	Linear Add	g1	1,35
659		g2-1	1,35
659		g2-2	1,5
659		g3-1	1,35
659		g3-2	1,
659		g2-5	1,35
659		Qgr3-1	1,45
659		er	0,72
660	Linear Add	g1	1,35
660		g2-1	1,35
660		g2-2	1,5
660		g3-1	1,35
660		g3-2	1,35
660		g2-5	1,35
660		Qgr3-1	1,45
660		er	0,72
661	Linear Add	g1	1,35
661		g2-1	1,35
661		g2-2	1,5
661		g3-1	1,
661		g3-2	1,35
661		g2-5	1,35
661		Qgr3-1	1,45
661		er	0,72
662	Linear Add	g1	1,35
662		g2-1	1,35
662		g2-2	1,5
662		g3-1	1,
662		g3-2	1,
662		g2-5	1,35
662		Qgr3-1	1,45
662		er	0,72
663	Linear Add	g1	1,35
663		g2-1	1,35
663		g2-2	1,5
663		g3-1	1,35
663		g3-4	1,
663		g2-5	1,35
663		Qgr3-1	1,45
663		er	0,72
664	Linear Add	g1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
664		g2-1	1,35
664		g2-2	1,5
664		g3-1	1,35
664		g3-4	1,35
664		g2-5	1,35
664		Qgr3-1	1,45
664		er	0,72
665	Linear Add	g1	1,35
665		g2-1	1,35
665		g2-2	1,5
665		g3-1	1,
665		g3-4	1,35
665		g2-5	1,35
665		Qgr3-1	1,45
665		er	0,72
666	Linear Add	g1	1,35
666		g2-1	1,35
666		g2-2	1,5
666		g3-1	1,
666		g3-4	1,
666		g2-5	1,35
666		Qgr3-1	1,45
666		er	0,72
667	Linear Add	g1	1,35
667		g2-1	1,35
667		g2-2	1,5
667		g3-1	1,35
667		g3-2	1,
667		g2-5	1,35
667		Qgr3-1	1,45
668	Linear Add	g1	1,35
668		g2-1	1,35
668		g2-2	1,5
668		g3-1	1,35
668		g3-2	1,35
668		g2-5	1,35
668		Qgr3-1	1,45
669	Linear Add	g1	1,35
669		g2-1	1,35
669		g2-2	1,5
669		g3-1	1,
669		g3-2	1,35
669		g2-5	1,35
669		Qgr3-1	1,45
670	Linear Add	g1	1,35
670		g2-1	1,35
670		g2-2	1,5
670		g3-1	1,
670		g3-2	1,
670		g2-5	1,35
670		Qgr3-1	1,45
671	Linear Add	g1	1,35
671		g2-1	1,35
671		g2-2	1,5
671		g3-1	1,35
671		g3-4	1,
671		g2-5	1,35
671		Qgr3-1	1,45
672	Linear Add	g1	1,35
672		g2-1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
672		g2-2	1,5
672		g3-1	1,35
672		g3-4	1,35
672		g2-5	1,35
672		Qgr3-1	1,45
673	Linear Add	g1	1,35
673		g2-1	1,35
673		g2-2	1,5
673		g3-1	1,
673		g3-4	1,35
673		g2-5	1,35
673		Qgr3-1	1,45
674	Linear Add	g1	1,35
674		g2-1	1,35
674		g2-2	1,5
674		g3-1	1,
674		g3-4	1,
674		g2-5	1,35
674		Qgr3-1	1,45
675	Linear Add	g1	1,35
675		g2-1	1,35
675		g2-2	1,5
675		g3-1	1,35
675		g3-2	1,
675		g2-5	1,35
675		Qgr3-2	1,45
675		er	0,72
676	Linear Add	g1	1,35
676		g2-1	1,35
676		g2-2	1,5
676		g3-1	1,35
676		g3-2	1,35
676		g2-5	1,35
676		Qgr3-2	1,45
676		er	0,72
677	Linear Add	g1	1,35
677		g2-1	1,35
677		g2-2	1,5
677		g3-1	1,
677		g3-2	1,35
677		g2-5	1,35
677		Qgr3-2	1,45
677		er	0,72
678	Linear Add	g1	1,35
678		g2-1	1,35
678		g2-2	1,5
678		g3-1	1,
678		g3-2	1,
678		g2-5	1,35
678		Qgr3-2	1,45
678		er	0,72
679	Linear Add	g1	1,35
679		g2-1	1,35
679		g2-2	1,5
679		g3-1	1,35
679		g3-4	1,
679		g2-5	1,35
679		Qgr3-2	1,45
679		er	0,72
680	Linear Add	g1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
680		g2-1	1,35
680		g2-2	1,5
680		g3-1	1,35
680		g3-4	1,35
680		g2-5	1,35
680		Qgr3-2	1,45
680		er	0,72
681	Linear Add	g1	1,35
681		g2-1	1,35
681		g2-2	1,5
681		g3-1	1,
681		g3-4	1,35
681		g2-5	1,35
681		Qgr3-2	1,45
681		er	0,72
682	Linear Add	g1	1,35
682		g2-1	1,35
682		g2-2	1,5
682		g3-1	1,
682		g3-4	1,
682		g2-5	1,35
682		Qgr3-2	1,45
682		er	0,72
683	Linear Add	g1	1,35
683		g2-1	1,35
683		g2-2	1,5
683		g3-1	1,35
683		g3-2	1,
683		g2-5	1,35
683		Qgr3-2	1,45
684	Linear Add	g1	1,35
684		g2-1	1,35
684		g2-2	1,5
684		g3-1	1,35
684		g3-2	1,35
684		g2-5	1,35
684		Qgr3-2	1,45
685	Linear Add	g1	1,35
685		g2-1	1,35
685		g2-2	1,5
685		g3-1	1,
685		g3-2	1,35
685		g2-5	1,35
685		Qgr3-2	1,45
686	Linear Add	g1	1,35
686		g2-1	1,35
686		g2-2	1,5
686		g3-1	1,
686		g3-2	1,
686		g2-5	1,35
686		Qgr3-2	1,45
687	Linear Add	g1	1,35
687		g2-1	1,35
687		g2-2	1,5
687		g3-1	1,35
687		g3-4	1,
687		g2-5	1,35
687		Qgr3-2	1,45
688	Linear Add	g1	1,35
688		g2-1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
688		g2-2	1,5
688		g3-1	1,35
688		g3-4	1,35
688		g2-5	1,35
688		Qgr3-2	1,45
689	Linear Add	g1	1,35
689		g2-1	1,35
689		g2-2	1,5
689		g3-1	1,
689		g3-4	1,35
689		g2-5	1,35
689		Qgr3-2	1,45
690	Linear Add	g1	1,35
690		g2-1	1,35
690		g2-2	1,5
690		g3-1	1,
690		g3-4	1,
690		g2-5	1,35
690		Qgr3-2	1,45
691	Linear Add	g1	1,35
691		g2-1	1,35
691		g2-2	1,5
691		g3-1	1,35
691		g3-2	1,
691		g2-5	1,35
691		Qgr3-3	1,45
691		er	0,72
692	Linear Add	g1	1,35
692		g2-1	1,35
692		g2-2	1,5
692		g3-1	1,35
692		g3-2	1,35
692		g2-5	1,35
692		Qgr3-3	1,45
692		er	0,72
693	Linear Add	g1	1,35
693		g2-1	1,35
693		g2-2	1,5
693		g3-1	1,
693		g3-2	1,35
693		g2-5	1,35
693		Qgr3-3	1,45
693		er	0,72
694	Linear Add	g1	1,35
694		g2-1	1,35
694		g2-2	1,5
694		g3-1	1,
694		g3-2	1,
694		g2-5	1,35
694		Qgr3-3	1,45
694		er	0,72
695	Linear Add	g1	1,35
695		g2-1	1,35
695		g2-2	1,5
695		g3-1	1,35
695		g3-4	1,
695		g2-5	1,35
695		Qgr3-3	1,45
695		er	0,72
696	Linear Add	g1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
696		g2-1	1,35
696		g2-2	1,5
696		g3-1	1,35
696		g3-4	1,35
696		g2-5	1,35
696		Qgr3-3	1,45
696		er	0,72
697	Linear Add	g1	1,35
697		g2-1	1,35
697		g2-2	1,5
697		g3-1	1,
697		g3-4	1,35
697		g2-5	1,35
697		Qgr3-3	1,45
697		er	0,72
698	Linear Add	g1	1,35
698		g2-1	1,35
698		g2-2	1,5
698		g3-1	1,
698		g3-4	1,
698		g2-5	1,35
698		Qgr3-3	1,45
698		er	0,72
699	Linear Add	g1	1,35
699		g2-1	1,35
699		g2-2	1,5
699		g3-1	1,35
699		g3-2	1,
699		g2-5	1,35
699		Qgr3-3	1,45
700	Linear Add	g1	1,35
700		g2-1	1,35
700		g2-2	1,5
700		g3-1	1,35
700		g3-2	1,35
700		g2-5	1,35
700		Qgr3-3	1,45
701	Linear Add	g1	1,35
701		g2-1	1,35
701		g2-2	1,5
701		g3-1	1,
701		g3-2	1,35
701		g2-5	1,35
701		Qgr3-3	1,45
702	Linear Add	g1	1,35
702		g2-1	1,35
702		g2-2	1,5
702		g3-1	1,
702		g3-2	1,
702		g2-5	1,35
702		Qgr3-3	1,45
703	Linear Add	g1	1,35
703		g2-1	1,35
703		g2-2	1,5
703		g3-1	1,35
703		g3-4	1,
703		g2-5	1,35
703		Qgr3-3	1,45
704	Linear Add	g1	1,35
704		g2-1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
704		g2-2	1,5
704		g3-1	1,35
704		g3-4	1,35
704		g2-5	1,35
704		Qgr3-3	1,45
705	Linear Add	g1	1,35
705		g2-1	1,35
705		g2-2	1,5
705		g3-1	1,
705		g3-4	1,35
705		g2-5	1,35
705		Qgr3-3	1,45
706	Linear Add	g1	1,35
706		g2-1	1,35
706		g2-2	1,5
706		g3-1	1,
706		g3-4	1,
706		g2-5	1,35
706		Qgr3-3	1,45
707	Linear Add	g1	1,35
707		g2-1	1,35
707		g2-2	1,5
707		g3-1	1,35
707		g3-2	1,
707		g2-5	1,35
707		Qgr3-4	1,45
707		er	0,72
708	Linear Add	g1	1,35
708		g2-1	1,35
708		g2-2	1,5
708		g3-1	1,35
708		g3-2	1,35
708		g2-5	1,35
708		Qgr3-4	1,45
708		er	0,72
709	Linear Add	g1	1,35
709		g2-1	1,35
709		g2-2	1,5
709		g3-1	1,
709		g3-2	1,35
709		g2-5	1,35
709		Qgr3-4	1,45
709		er	0,72
710	Linear Add	g1	1,35
710		g2-1	1,35
710		g2-2	1,5
710		g3-1	1,
710		g3-2	1,
710		g2-5	1,35
710		Qgr3-4	1,45
710		er	0,72
711	Linear Add	g1	1,35
711		g2-1	1,35
711		g2-2	1,5
711		g3-1	1,35
711		g3-4	1,
711		g2-5	1,35
711		Qgr3-4	1,45
711		er	0,72
712	Linear Add	g1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
712		g2-1	1,35
712		g2-2	1,5
712		g3-1	1,35
712		g3-4	1,35
712		g2-5	1,35
712		Qgr3-4	1,45
712		er	0,72
713	Linear Add	g1	1,35
713		g2-1	1,35
713		g2-2	1,5
713		g3-1	1,
713		g3-4	1,35
713		g2-5	1,35
713		Qgr3-4	1,45
713		er	0,72
714	Linear Add	g1	1,35
714		g2-1	1,35
714		g2-2	1,5
714		g3-1	1,
714		g3-4	1,
714		g2-5	1,35
714		Qgr3-4	1,45
714		er	0,72
715	Linear Add	g1	1,35
715		g2-1	1,35
715		g2-2	1,5
715		g3-1	1,35
715		g3-2	1,
715		g2-5	1,35
715		Qgr3-4	1,45
716	Linear Add	g1	1,35
716		g2-1	1,35
716		g2-2	1,5
716		g3-1	1,35
716		g3-2	1,35
716		g2-5	1,35
716		Qgr3-4	1,45
717	Linear Add	g1	1,35
717		g2-1	1,35
717		g2-2	1,5
717		g3-1	1,
717		g3-2	1,35
717		g2-5	1,35
717		Qgr3-4	1,45
718	Linear Add	g1	1,35
718		g2-1	1,35
718		g2-2	1,5
718		g3-1	1,
718		g3-2	1,
718		g2-5	1,35
718		Qgr3-4	1,45
719	Linear Add	g1	1,35
719		g2-1	1,35
719		g2-2	1,5
719		g3-1	1,35
719		g3-4	1,
719		g2-5	1,35
719		Qgr3-4	1,45
720	Linear Add	g1	1,35
720		g2-1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
720		g2-2	1,5
720		g3-1	1,35
720		g3-4	1,35
720		g2-5	1,35
720		Qgr3-4	1,45
721	Linear Add	g1	1,35
721		g2-1	1,35
721		g2-2	1,5
721		g3-1	1,
721		g3-4	1,35
721		g2-5	1,35
721		Qgr3-4	1,45
722	Linear Add	g1	1,35
722		g2-1	1,35
722		g2-2	1,5
722		g3-1	1,
722		g3-4	1,
722		g2-5	1,35
722		Qgr3-4	1,45
723	Linear Add	g1	1,35
723		g2-1	1,35
723		g2-2	1,5
723		g3-1	1,35
723		g3-2	1,
723		g2-5	1,35
723		Qgr3-5	1,45
723		er	0,72
724	Linear Add	g1	1,35
724		g2-1	1,35
724		g2-2	1,5
724		g3-1	1,35
724		g3-2	1,35
724		g2-5	1,35
724		Qgr3-5	1,45
724		er	0,72
725	Linear Add	g1	1,35
725		g2-1	1,35
725		g2-2	1,5
725		g3-1	1,
725		g3-2	1,35
725		g2-5	1,35
725		Qgr3-5	1,45
725		er	0,72
726	Linear Add	g1	1,35
726		g2-1	1,35
726		g2-2	1,5
726		g3-1	1,
726		g3-2	1,
726		g2-5	1,35
726		Qgr3-5	1,45
726		er	0,72
727	Linear Add	g1	1,35
727		g2-1	1,35
727		g2-2	1,5
727		g3-1	1,35
727		g3-4	1,
727		g2-5	1,35
727		Qgr3-5	1,45
727		er	0,72
728	Linear Add	g1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
728		g2-1	1,35
728		g2-2	1,5
728		g3-1	1,35
728		g3-4	1,35
728		g2-5	1,35
728		Qgr3-5	1,45
728		er	0,72
729	Linear Add	g1	1,35
729		g2-1	1,35
729		g2-2	1,5
729		g3-1	1,
729		g3-4	1,35
729		g2-5	1,35
729		Qgr3-5	1,45
729		er	0,72
730	Linear Add	g1	1,35
730		g2-1	1,35
730		g2-2	1,5
730		g3-1	1,
730		g3-4	1,
730		g2-5	1,35
730		Qgr3-5	1,45
730		er	0,72
731	Linear Add	g1	1,35
731		g2-1	1,35
731		g2-2	1,5
731		g3-1	1,35
731		g3-2	1,
731		g2-5	1,35
731		Qgr3-5	1,45
732	Linear Add	g1	1,35
732		g2-1	1,35
732		g2-2	1,5
732		g3-1	1,35
732		g3-2	1,35
732		g2-5	1,35
732		Qgr3-5	1,45
733	Linear Add	g1	1,35
733		g2-1	1,35
733		g2-2	1,5
733		g3-1	1,
733		g3-2	1,35
733		g2-5	1,35
733		Qgr3-5	1,45
734	Linear Add	g1	1,35
734		g2-1	1,35
734		g2-2	1,5
734		g3-1	1,
734		g3-2	1,
734		g2-5	1,35
734		Qgr3-5	1,45
735	Linear Add	g1	1,35
735		g2-1	1,35
735		g2-2	1,5
735		g3-1	1,35
735		g3-4	1,
735		g2-5	1,35
735		Qgr3-5	1,45
736	Linear Add	g1	1,35
736		g2-1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
736		g2-2	1,5
736		g3-1	1,35
736		g3-4	1,35
736		g2-5	1,35
736		Qgr3-5	1,45
737	Linear Add	g1	1,35
737		g2-1	1,35
737		g2-2	1,5
737		g3-1	1,
737		g3-4	1,35
737		g2-5	1,35
737		Qgr3-5	1,45
738	Linear Add	g1	1,35
738		g2-1	1,35
738		g2-2	1,5
738		g3-1	1,
738		g3-4	1,
738		g2-5	1,35
738		Qgr3-5	1,45
739	Linear Add	g1	1,35
739		g2-1	1,35
739		g2-2	1,5
739		g3-1	1,35
739		g3-2	1,
739		g2-5	1,35
739		Qgr3-6	1,45
739		er	0,72
740	Linear Add	g1	1,35
740		g2-1	1,35
740		g2-2	1,5
740		g3-1	1,35
740		g3-2	1,35
740		g2-5	1,35
740		Qgr3-6	1,45
740		er	0,72
741	Linear Add	g1	1,35
741		g2-1	1,35
741		g2-2	1,5
741		g3-1	1,
741		g3-2	1,35
741		g2-5	1,35
741		Qgr3-6	1,45
741		er	0,72
742	Linear Add	g1	1,35
742		g2-1	1,35
742		g2-2	1,5
742		g3-1	1,
742		g3-2	1,
742		g2-5	1,35
742		Qgr3-6	1,45
742		er	0,72
743	Linear Add	g1	1,35
743		g2-1	1,35
743		g2-2	1,5
743		g3-1	1,35
743		g3-4	1,
743		g2-5	1,35
743		Qgr3-6	1,45
743		er	0,72
744	Linear Add	g1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
744		g2-1	1,35
744		g2-2	1,5
744		g3-1	1,35
744		g3-4	1,35
744		g2-5	1,35
744		Qgr3-6	1,45
744		er	0,72
745	Linear Add	g1	1,35
745		g2-1	1,35
745		g2-2	1,5
745		g3-1	1,
745		g3-4	1,35
745		g2-5	1,35
745		Qgr3-6	1,45
745		er	0,72
746	Linear Add	g1	1,35
746		g2-1	1,35
746		g2-2	1,5
746		g3-1	1,
746		g3-4	1,
746		g2-5	1,35
746		Qgr3-6	1,45
746		er	0,72
747	Linear Add	g1	1,35
747		g2-1	1,35
747		g2-2	1,5
747		g3-1	1,35
747		g3-2	1,
747		g2-5	1,35
747		Qgr3-6	1,45
748	Linear Add	g1	1,35
748		g2-1	1,35
748		g2-2	1,5
748		g3-1	1,35
748		g3-2	1,35
748		g2-5	1,35
748		Qgr3-6	1,45
749	Linear Add	g1	1,35
749		g2-1	1,35
749		g2-2	1,5
749		g3-1	1,
749		g3-2	1,35
749		g2-5	1,35
749		Qgr3-6	1,45
750	Linear Add	g1	1,35
750		g2-1	1,35
750		g2-2	1,5
750		g3-1	1,
750		g3-2	1,
750		g2-5	1,35
750		Qgr3-6	1,45
751	Linear Add	g1	1,35
751		g2-1	1,35
751		g2-2	1,5
751		g3-1	1,35
751		g3-4	1,
751		g2-5	1,35
751		Qgr3-6	1,45
752	Linear Add	g1	1,35
752		g2-1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
752		g2-2	1,5
752		g3-1	1,35
752		g3-4	1,35
752		g2-5	1,35
752		Qgr3-6	1,45
753	Linear Add	g1	1,35
753		g2-1	1,35
753		g2-2	1,5
753		g3-1	1,
753		g3-4	1,35
753		g2-5	1,35
753		Qgr3-6	1,45
754	Linear Add	g1	1,35
754		g2-1	1,35
754		g2-2	1,5
754		g3-1	1,
754		g3-4	1,
754		g2-5	1,35
754		Qgr3-6	1,45
755	Linear Add	g1	1,35
755		g2-1	1,35
755		g2-2	1,5
755		g3-1	1,35
755		g3-2	1,
755		g2-5	1,35
755		Qgr3-7	1,45
755		er	0,72
756	Linear Add	g1	1,35
756		g2-1	1,35
756		g2-2	1,5
756		g3-1	1,35
756		g3-2	1,35
756		g2-5	1,35
756		Qgr3-7	1,45
756		er	0,72
757	Linear Add	g1	1,35
757		g2-1	1,35
757		g2-2	1,5
757		g3-1	1,
757		g3-2	1,35
757		g2-5	1,35
757		Qgr3-7	1,45
757		er	0,72
758	Linear Add	g1	1,35
758		g2-1	1,35
758		g2-2	1,5
758		g3-1	1,
758		g3-2	1,
758		g2-5	1,35
758		Qgr3-7	1,45
758		er	0,72
759	Linear Add	g1	1,35
759		g2-1	1,35
759		g2-2	1,5
759		g3-1	1,35
759		g3-4	1,
759		g2-5	1,35
759		Qgr3-7	1,45
759		er	0,72
760	Linear Add	g1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
760		g2-1	1,35
760		g2-2	1,5
760		g3-1	1,35
760		g3-4	1,35
760		g2-5	1,35
760		Qgr3-7	1,45
760		er	0,72
761	Linear Add	g1	1,35
761		g2-1	1,35
761		g2-2	1,5
761		g3-1	1,
761		g3-4	1,35
761		g2-5	1,35
761		Qgr3-7	1,45
761		er	0,72
762	Linear Add	g1	1,35
762		g2-1	1,35
762		g2-2	1,5
762		g3-1	1,
762		g3-4	1,
762		g2-5	1,35
762		Qgr3-7	1,45
762		er	0,72
763	Linear Add	g1	1,35
763		g2-1	1,35
763		g2-2	1,5
763		g3-1	1,35
763		g3-2	1,
763		g2-5	1,35
763		Qgr3-7	1,45
764	Linear Add	g1	1,35
764		g2-1	1,35
764		g2-2	1,5
764		g3-1	1,35
764		g3-2	1,35
764		g2-5	1,35
764		Qgr3-7	1,45
765	Linear Add	g1	1,35
765		g2-1	1,35
765		g2-2	1,5
765		g3-1	1,
765		g3-2	1,35
765		g2-5	1,35
765		Qgr3-7	1,45
766	Linear Add	g1	1,35
766		g2-1	1,35
766		g2-2	1,5
766		g3-1	1,
766		g3-2	1,
766		g2-5	1,35
766		Qgr3-7	1,45
767	Linear Add	g1	1,35
767		g2-1	1,35
767		g2-2	1,5
767		g3-1	1,35
767		g3-4	1,
767		g2-5	1,35
767		Qgr3-7	1,45
768	Linear Add	g1	1,35
768		g2-1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
768		g2-2	1,5
768		g3-1	1,35
768		g3-4	1,35
768		g2-5	1,35
768		Qgr3-7	1,45
769	Linear Add	g1	1,35
769		g2-1	1,35
769		g2-2	1,5
769		g3-1	1,
769		g3-4	1,35
769		g2-5	1,35
769		Qgr3-7	1,45
770	Linear Add	g1	1,35
770		g2-1	1,35
770		g2-2	1,5
770		g3-1	1,
770		g3-4	1,
770		g2-5	1,35
770		Qgr3-7	1,45
771	Linear Add	g1	1,35
771		g2-1	1,35
771		g2-2	1,5
771		g3-1	1,35
771		g3-2	1,
771		g2-5	1,35
771		Qgr3-8	1,45
771		er	0,72
772	Linear Add	g1	1,35
772		g2-1	1,35
772		g2-2	1,5
772		g3-1	1,35
772		g3-2	1,35
772		g2-5	1,35
772		Qgr3-8	1,45
772		er	0,72
773	Linear Add	g1	1,35
773		g2-1	1,35
773		g2-2	1,5
773		g3-1	1,
773		g3-2	1,35
773		g2-5	1,35
773		Qgr3-8	1,45
773		er	0,72
774	Linear Add	g1	1,35
774		g2-1	1,35
774		g2-2	1,5
774		g3-1	1,
774		g3-2	1,
774		g2-5	1,35
774		Qgr3-8	1,45
774		er	0,72
775	Linear Add	g1	1,35
775		g2-1	1,35
775		g2-2	1,5
775		g3-1	1,35
775		g3-4	1,
775		g2-5	1,35
775		Qgr3-8	1,45
775		er	0,72
776	Linear Add	g1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
776		g2-1	1,35
776		g2-2	1,5
776		g3-1	1,35
776		g3-4	1,35
776		g2-5	1,35
776		Qgr3-8	1,45
776		er	0,72
777	Linear Add	g1	1,35
777		g2-1	1,35
777		g2-2	1,5
777		g3-1	1,
777		g3-4	1,35
777		g2-5	1,35
777		Qgr3-8	1,45
777		er	0,72
778	Linear Add	g1	1,35
778		g2-1	1,35
778		g2-2	1,5
778		g3-1	1,
778		g3-4	1,
778		g2-5	1,35
778		Qgr3-8	1,45
778		er	0,72
779	Linear Add	g1	1,35
779		g2-1	1,35
779		g2-2	1,5
779		g3-1	1,35
779		g3-2	1,
779		g2-5	1,35
779		Qgr3-8	1,45
780	Linear Add	g1	1,35
780		g2-1	1,35
780		g2-2	1,5
780		g3-1	1,35
780		g3-2	1,35
780		g2-5	1,35
780		Qgr3-8	1,45
781	Linear Add	g1	1,35
781		g2-1	1,35
781		g2-2	1,5
781		g3-1	1,
781		g3-2	1,35
781		g2-5	1,35
781		Qgr3-8	1,45
782	Linear Add	g1	1,35
782		g2-1	1,35
782		g2-2	1,5
782		g3-1	1,
782		g3-2	1,
782		g2-5	1,35
782		Qgr3-8	1,45
783	Linear Add	g1	1,35
783		g2-1	1,35
783		g2-2	1,5
783		g3-1	1,35
783		g3-4	1,
783		g2-5	1,35
783		Qgr3-8	1,45
784	Linear Add	g1	1,35
784		g2-1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
784		g2-2	1,5
784		g3-1	1,35
784		g3-4	1,35
784		g2-5	1,35
784		Qgr3-8	1,45
785	Linear Add	g1	1,35
785		g2-1	1,35
785		g2-2	1,5
785		g3-1	1,
785		g3-4	1,35
785		g2-5	1,35
785		Qgr3-8	1,45
786	Linear Add	g1	1,35
786		g2-1	1,35
786		g2-2	1,5
786		g3-1	1,
786		g3-4	1,
786		g2-5	1,35
786		Qgr3-8	1,45
787	Linear Add	g1	1,35
787		g2-1	1,35
787		g2-2	1,5
787		g3-1	1,35
787		g3-2	1,
787		g2-5	1,35
787		Qgr1-1	1,16
787		er	1,2
788	Linear Add	g1	1,35
788		g2-1	1,35
788		g2-2	1,5
788		g3-1	1,35
788		g3-2	1,35
788		g2-5	1,35
788		Qgr1-1	1,16
788		er	1,2
789	Linear Add	g1	1,35
789		g2-1	1,35
789		g2-2	1,5
789		g3-1	1,
789		g3-2	1,35
789		g2-5	1,35
789		Qgr1-1	1,16
789		er	1,2
790	Linear Add	g1	1,35
790		g2-1	1,35
790		g2-2	1,5
790		g3-1	1,
790		g3-2	1,
790		g2-5	1,35
790		Qgr1-1	1,16
790		er	1,2
791	Linear Add	g1	1,35
791		g2-1	1,35
791		g2-2	1,5
791		g3-1	1,35
791		g3-4	1,
791		g2-5	1,35
791		Qgr1-1	1,16
791		er	1,2
792	Linear Add	g1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
792		g2-1	1,35
792		g2-2	1,5
792		g3-1	1,35
792		g3-4	1,35
792		g2-5	1,35
792		Qgr1-1	1,16
792		er	1,2
793	Linear Add	g1	1,35
793		g2-1	1,35
793		g2-2	1,5
793		g3-1	1,
793		g3-4	1,35
793		g2-5	1,35
793		Qgr1-1	1,16
793		er	1,2
794	Linear Add	g1	1,35
794		g2-1	1,35
794		g2-2	1,5
794		g3-1	1,
794		g3-4	1,
794		g2-5	1,35
794		Qgr1-1	1,16
794		er	1,2
795	Linear Add	g1	1,35
795		g2-1	1,35
795		g2-2	1,5
795		g3-1	1,35
795		g3-2	1,
795		g2-5	1,35
795		er	1,2
796	Linear Add	g1	1,35
796		g2-1	1,35
796		g2-2	1,5
796		g3-1	1,35
796		g3-2	1,35
796		g2-5	1,35
796		er	1,2
797	Linear Add	g1	1,35
797		g2-1	1,35
797		g2-2	1,5
797		g3-1	1,
797		g3-2	1,35
797		g2-5	1,35
797		er	1,2
798	Linear Add	g1	1,35
798		g2-1	1,35
798		g2-2	1,5
798		g3-1	1,
798		g3-2	1,
798		g2-5	1,35
798		er	1,2
799	Linear Add	g1	1,35
799		g2-1	1,35
799		g2-2	1,5
799		g3-1	1,35
799		g3-4	1,
799		g2-5	1,35
799		er	1,2
800	Linear Add	g1	1,35
800		g2-1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
800		g2-2	1,5
800		g3-1	1,35
800		g3-4	1,35
800		g2-5	1,35
800		er	1,2
801	Linear Add	g1	1,35
801		g2-1	1,35
801		g2-2	1,5
801		g3-1	1,
801		g3-4	1,35
801		g2-5	1,35
801		er	1,2
802	Linear Add	g1	1,35
802		g2-1	1,35
802		g2-2	1,5
802		g3-1	1,
802		g3-4	1,
802		g2-5	1,35
802		er	1,2
803	Linear Add	g1	1,35
803		g2-1	1,35
803		g2-2	1,5
803		g3-1	1,35
803		g3-2	1,
803		g2-5	1,35
803		Qgr1-2	1,16
803		er	1,2
804	Linear Add	g1	1,35
804		g2-1	1,35
804		g2-2	1,5
804		g3-1	1,35
804		g3-2	1,35
804		g2-5	1,35
804		Qgr1-2	1,16
804		er	1,2
805	Linear Add	g1	1,35
805		g2-1	1,35
805		g2-2	1,5
805		g3-1	1,
805		g3-2	1,35
805		g2-5	1,35
805		Qgr1-2	1,16
805		er	1,2
806	Linear Add	g1	1,35
806		g2-1	1,35
806		g2-2	1,5
806		g3-1	1,
806		g3-2	1,
806		g2-5	1,35
806		Qgr1-2	1,16
806		er	1,2
807	Linear Add	g1	1,35
807		g2-1	1,35
807		g2-2	1,5
807		g3-1	1,35
807		g3-4	1,
807		g2-5	1,35
807		Qgr1-2	1,16
807		er	1,2
808	Linear Add	g1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
808		g2-1	1,35
808		g2-2	1,5
808		g3-1	1,35
808		g3-4	1,35
808		g2-5	1,35
808		Qgr1-2	1,16
808		er	1,2
809	Linear Add	g1	1,35
809		g2-1	1,35
809		g2-2	1,5
809		g3-1	1,
809		g3-4	1,35
809		g2-5	1,35
809		Qgr1-2	1,16
809		er	1,2
810	Linear Add	g1	1,35
810		g2-1	1,35
810		g2-2	1,5
810		g3-1	1,
810		g3-4	1,
810		g2-5	1,35
810		Qgr1-2	1,16
810		er	1,2
811	Linear Add	g1	1,35
811		g2-1	1,35
811		g2-2	1,5
811		g3-1	1,35
811		g3-2	1,
811		g2-5	1,35
811		er	1,2
812	Linear Add	g1	1,35
812		g2-1	1,35
812		g2-2	1,5
812		g3-1	1,35
812		g3-2	1,35
812		g2-5	1,35
812		er	1,2
813	Linear Add	g1	1,35
813		g2-1	1,35
813		g2-2	1,5
813		g3-1	1,
813		g3-2	1,35
813		g2-5	1,35
813		er	1,2
814	Linear Add	g1	1,35
814		g2-1	1,35
814		g2-2	1,5
814		g3-1	1,
814		g3-2	1,
814		g2-5	1,35
814		er	1,2
815	Linear Add	g1	1,35
815		g2-1	1,35
815		g2-2	1,5
815		g3-1	1,35
815		g3-4	1,
815		g2-5	1,35
815		er	1,2
816	Linear Add	g1	1,35
816		g2-1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
816		g2-2	1,5
816		g3-1	1,35
816		g3-4	1,35
816		g2-5	1,35
816		er	1,2
817	Linear Add	g1	1,35
817		g2-1	1,35
817		g2-2	1,5
817		g3-1	1,
817		g3-4	1,35
817		g2-5	1,35
817		er	1,2
818	Linear Add	g1	1,35
818		g2-1	1,35
818		g2-2	1,5
818		g3-1	1,
818		g3-4	1,
818		g2-5	1,35
818		er	1,2
819	Linear Add	g1	1,35
819		g2-1	1,35
819		g2-2	1,5
819		g3-1	1,35
819		g3-2	1,
819		g2-5	1,35
819		Qgr1-3	1,16
819		er	1,2
820	Linear Add	g1	1,35
820		g2-1	1,35
820		g2-2	1,5
820		g3-1	1,35
820		g3-2	1,35
820		g2-5	1,35
820		Qgr1-3	1,16
820		er	1,2
821	Linear Add	g1	1,35
821		g2-1	1,35
821		g2-2	1,5
821		g3-1	1,
821		g3-2	1,35
821		g2-5	1,35
821		Qgr1-3	1,16
821		er	1,2
822	Linear Add	g1	1,35
822		g2-1	1,35
822		g2-2	1,5
822		g3-1	1,
822		g3-2	1,
822		g2-5	1,35
822		Qgr1-3	1,16
822		er	1,2
823	Linear Add	g1	1,35
823		g2-1	1,35
823		g2-2	1,5
823		g3-1	1,35
823		g3-4	1,
823		g2-5	1,35
823		Qgr1-3	1,16
823		er	1,2
824	Linear Add	g1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
824		g2-1	1,35
824		g2-2	1,5
824		g3-1	1,35
824		g3-4	1,35
824		g2-5	1,35
824		Qgr1-3	1,16
824		er	1,2
825	Linear Add	g1	1,35
825		g2-1	1,35
825		g2-2	1,5
825		g3-1	1,
825		g3-4	1,35
825		g2-5	1,35
825		Qgr1-3	1,16
825		er	1,2
826	Linear Add	g1	1,35
826		g2-1	1,35
826		g2-2	1,5
826		g3-1	1,
826		g3-4	1,
826		g2-5	1,35
826		Qgr1-3	1,16
826		er	1,2
827	Linear Add	g1	1,35
827		g2-1	1,35
827		g2-2	1,5
827		g3-1	1,35
827		g3-2	1,
827		g2-5	1,35
827		er	1,2
828	Linear Add	g1	1,35
828		g2-1	1,35
828		g2-2	1,5
828		g3-1	1,35
828		g3-2	1,35
828		g2-5	1,35
828		er	1,2
829	Linear Add	g1	1,35
829		g2-1	1,35
829		g2-2	1,5
829		g3-1	1,
829		g3-2	1,35
829		g2-5	1,35
829		er	1,2
830	Linear Add	g1	1,35
830		g2-1	1,35
830		g2-2	1,5
830		g3-1	1,
830		g3-2	1,
830		g2-5	1,35
830		er	1,2
831	Linear Add	g1	1,35
831		g2-1	1,35
831		g2-2	1,5
831		g3-1	1,35
831		g3-4	1,
831		g2-5	1,35
831		er	1,2
832	Linear Add	g1	1,35
832		g2-1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
832		g2-2	1,5
832		g3-1	1,35
832		g3-4	1,35
832		g2-5	1,35
832		er	1,2
833	Linear Add	g1	1,35
833		g2-1	1,35
833		g2-2	1,5
833		g3-1	1,
833		g3-4	1,35
833		g2-5	1,35
833		er	1,2
834	Linear Add	g1	1,35
834		g2-1	1,35
834		g2-2	1,5
834		g3-1	1,
834		g3-4	1,
834		g2-5	1,35
834		er	1,2
835	Linear Add	g1	1,35
835		g2-1	1,35
835		g2-2	1,5
835		g3-1	1,35
835		g3-2	1,
835		g2-5	1,35
835		Qgr1-4	1,16
835		er	1,2
836	Linear Add	g1	1,35
836		g2-1	1,35
836		g2-2	1,5
836		g3-1	1,35
836		g3-2	1,35
836		g2-5	1,35
836		Qgr1-4	1,16
836		er	1,2
837	Linear Add	g1	1,35
837		g2-1	1,35
837		g2-2	1,5
837		g3-1	1,
837		g3-2	1,35
837		g2-5	1,35
837		Qgr1-4	1,16
837		er	1,2
838	Linear Add	g1	1,35
838		g2-1	1,35
838		g2-2	1,5
838		g3-1	1,
838		g3-2	1,
838		g2-5	1,35
838		Qgr1-4	1,16
838		er	1,2
839	Linear Add	g1	1,35
839		g2-1	1,35
839		g2-2	1,5
839		g3-1	1,35
839		g3-4	1,
839		g2-5	1,35
839		Qgr1-4	1,16
839		er	1,2
840	Linear Add	g1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
840		g2-1	1,35
840		g2-2	1,5
840		g3-1	1,35
840		g3-4	1,35
840		g2-5	1,35
840		Qgr1-4	1,16
840		er	1,2
841	Linear Add	g1	1,35
841		g2-1	1,35
841		g2-2	1,5
841		g3-1	1,
841		g3-4	1,35
841		g2-5	1,35
841		Qgr1-4	1,16
841		er	1,2
842	Linear Add	g1	1,35
842		g2-1	1,35
842		g2-2	1,5
842		g3-1	1,
842		g3-4	1,
842		g2-5	1,35
842		Qgr1-4	1,16
842		er	1,2
843	Linear Add	g1	1,35
843		g2-1	1,35
843		g2-2	1,5
843		g3-1	1,35
843		g3-2	1,
843		g2-5	1,35
843		er	1,2
844	Linear Add	g1	1,35
844		g2-1	1,35
844		g2-2	1,5
844		g3-1	1,35
844		g3-2	1,35
844		g2-5	1,35
844		er	1,2
845	Linear Add	g1	1,35
845		g2-1	1,35
845		g2-2	1,5
845		g3-1	1,
845		g3-2	1,35
845		g2-5	1,35
845		er	1,2
846	Linear Add	g1	1,35
846		g2-1	1,35
846		g2-2	1,5
846		g3-1	1,
846		g3-2	1,
846		g2-5	1,35
846		er	1,2
847	Linear Add	g1	1,35
847		g2-1	1,35
847		g2-2	1,5
847		g3-1	1,35
847		g3-4	1,
847		g2-5	1,35
847		er	1,2
848	Linear Add	g1	1,35
848		g2-1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
848		g2-2	1,5
848		g3-1	1,35
848		g3-4	1,35
848		g2-5	1,35
848		er	1,2
849	Linear Add	g1	1,35
849		g2-1	1,35
849		g2-2	1,5
849		g3-1	1,
849		g3-4	1,35
849		g2-5	1,35
849		er	1,2
850	Linear Add	g1	1,35
850		g2-1	1,35
850		g2-2	1,5
850		g3-1	1,
850		g3-4	1,
850		g2-5	1,35
850		er	1,2
851	Linear Add	g1	1,35
851		g2-1	1,35
851		g2-2	1,5
851		g3-1	1,35
851		g3-2	1,
851		g2-5	1,35
851		Qgr1-5	1,16
851		er	1,2
852	Linear Add	g1	1,35
852		g2-1	1,35
852		g2-2	1,5
852		g3-1	1,35
852		g3-2	1,35
852		g2-5	1,35
852		Qgr1-5	1,16
852		er	1,2
853	Linear Add	g1	1,35
853		g2-1	1,35
853		g2-2	1,5
853		g3-1	1,
853		g3-2	1,35
853		g2-5	1,35
853		Qgr1-5	1,16
853		er	1,2
854	Linear Add	g1	1,35
854		g2-1	1,35
854		g2-2	1,5
854		g3-1	1,
854		g3-2	1,
854		g2-5	1,35
854		Qgr1-5	1,16
854		er	1,2
855	Linear Add	g1	1,35
855		g2-1	1,35
855		g2-2	1,5
855		g3-1	1,35
855		g3-4	1,
855		g2-5	1,35
855		Qgr1-5	1,16
855		er	1,2
856	Linear Add	g1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
856		g2-1	1,35
856		g2-2	1,5
856		g3-1	1,35
856		g3-4	1,35
856		g2-5	1,35
856		Qgr1-5	1,16
856		er	1,2
857	Linear Add	g1	1,35
857		g2-1	1,35
857		g2-2	1,5
857		g3-1	1,
857		g3-4	1,35
857		g2-5	1,35
857		Qgr1-5	1,16
857		er	1,2
858	Linear Add	g1	1,35
858		g2-1	1,35
858		g2-2	1,5
858		g3-1	1,
858		g3-4	1,
858		g2-5	1,35
858		Qgr1-5	1,16
858		er	1,2
859	Linear Add	g1	1,35
859		g2-1	1,35
859		g2-2	1,5
859		g3-1	1,35
859		g3-2	1,
859		g2-5	1,35
859		er	1,2
860	Linear Add	g1	1,35
860		g2-1	1,35
860		g2-2	1,5
860		g3-1	1,35
860		g3-2	1,35
860		g2-5	1,35
860		er	1,2
861	Linear Add	g1	1,35
861		g2-1	1,35
861		g2-2	1,5
861		g3-1	1,
861		g3-2	1,35
861		g2-5	1,35
861		er	1,2
862	Linear Add	g1	1,35
862		g2-1	1,35
862		g2-2	1,5
862		g3-1	1,
862		g3-2	1,
862		g2-5	1,35
862		er	1,2
863	Linear Add	g1	1,35
863		g2-1	1,35
863		g2-2	1,5
863		g3-1	1,35
863		g3-4	1,
863		g2-5	1,35
863		er	1,2
864	Linear Add	g1	1,35
864		g2-1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
864		g2-2	1,5
864		g3-1	1,35
864		g3-4	1,35
864		g2-5	1,35
864		er	1,2
865	Linear Add	g1	1,35
865		g2-1	1,35
865		g2-2	1,5
865		g3-1	1,
865		g3-4	1,35
865		g2-5	1,35
865		er	1,2
866	Linear Add	g1	1,35
866		g2-1	1,35
866		g2-2	1,5
866		g3-1	1,
866		g3-4	1,
866		g2-5	1,35
866		er	1,2
867	Linear Add	g1	1,35
867		g2-1	1,35
867		g2-2	1,5
867		g3-1	1,35
867		g3-2	1,
867		g2-5	1,35
867		Qgr1-6	1,16
867		er	1,2
868	Linear Add	g1	1,35
868		g2-1	1,35
868		g2-2	1,5
868		g3-1	1,35
868		g3-2	1,35
868		g2-5	1,35
868		Qgr1-6	1,16
868		er	1,2
869	Linear Add	g1	1,35
869		g2-1	1,35
869		g2-2	1,5
869		g3-1	1,
869		g3-2	1,35
869		g2-5	1,35
869		Qgr1-6	1,16
869		er	1,2
870	Linear Add	g1	1,35
870		g2-1	1,35
870		g2-2	1,5
870		g3-1	1,
870		g3-2	1,
870		g2-5	1,35
870		Qgr1-6	1,16
870		er	1,2
871	Linear Add	g1	1,35
871		g2-1	1,35
871		g2-2	1,5
871		g3-1	1,35
871		g3-4	1,
871		g2-5	1,35
871		Qgr1-6	1,16
871		er	1,2
872	Linear Add	g1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
872		g2-1	1,35
872		g2-2	1,5
872		g3-1	1,35
872		g3-4	1,35
872		g2-5	1,35
872		Qgr1-6	1,16
872		er	1,2
873	Linear Add	g1	1,35
873		g2-1	1,35
873		g2-2	1,5
873		g3-1	1,
873		g3-4	1,35
873		g2-5	1,35
873		Qgr1-6	1,16
873		er	1,2
874	Linear Add	g1	1,35
874		g2-1	1,35
874		g2-2	1,5
874		g3-1	1,
874		g3-4	1,
874		g2-5	1,35
874		Qgr1-6	1,16
874		er	1,2
875	Linear Add	g1	1,35
875		g2-1	1,35
875		g2-2	1,5
875		g3-1	1,35
875		g3-2	1,
875		g2-5	1,35
875		er	1,2
876	Linear Add	g1	1,35
876		g2-1	1,35
876		g2-2	1,5
876		g3-1	1,35
876		g3-2	1,35
876		g2-5	1,35
876		er	1,2
877	Linear Add	g1	1,35
877		g2-1	1,35
877		g2-2	1,5
877		g3-1	1,
877		g3-2	1,35
877		g2-5	1,35
877		er	1,2
878	Linear Add	g1	1,35
878		g2-1	1,35
878		g2-2	1,5
878		g3-1	1,
878		g3-2	1,
878		g2-5	1,35
878		er	1,2
879	Linear Add	g1	1,35
879		g2-1	1,35
879		g2-2	1,5
879		g3-1	1,35
879		g3-4	1,
879		g2-5	1,35
879		er	1,2
880	Linear Add	g1	1,35
880		g2-1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
880		g2-2	1,5
880		g3-1	1,35
880		g3-4	1,35
880		g2-5	1,35
880		er	1,2
881	Linear Add	g1	1,35
881		g2-1	1,35
881		g2-2	1,5
881		g3-1	1,
881		g3-4	1,35
881		g2-5	1,35
881		er	1,2
882	Linear Add	g1	1,35
882		g2-1	1,35
882		g2-2	1,5
882		g3-1	1,
882		g3-4	1,
882		g2-5	1,35
882		er	1,2
883	Linear Add	g1	1,35
883		g2-1	1,35
883		g2-2	1,5
883		g3-1	1,35
883		g3-2	1,
883		g2-5	1,35
883		Qgr1-7	1,16
883		er	1,2
884	Linear Add	g1	1,35
884		g2-1	1,35
884		g2-2	1,5
884		g3-1	1,35
884		g3-2	1,35
884		g2-5	1,35
884		Qgr1-7	1,16
884		er	1,2
885	Linear Add	g1	1,35
885		g2-1	1,35
885		g2-2	1,5
885		g3-1	1,
885		g3-2	1,35
885		g2-5	1,35
885		Qgr1-7	1,16
885		er	1,2
886	Linear Add	g1	1,35
886		g2-1	1,35
886		g2-2	1,5
886		g3-1	1,
886		g3-2	1,
886		g2-5	1,35
886		Qgr1-7	1,16
886		er	1,2
887	Linear Add	g1	1,35
887		g2-1	1,35
887		g2-2	1,5
887		g3-1	1,35
887		g3-4	1,
887		g2-5	1,35
887		Qgr1-7	1,16
887		er	1,2
888	Linear Add	g1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
888		g2-1	1,35
888		g2-2	1,5
888		g3-1	1,35
888		g3-4	1,35
888		g2-5	1,35
888		Qgr1-7	1,16
888		er	1,2
889	Linear Add	g1	1,35
889		g2-1	1,35
889		g2-2	1,5
889		g3-1	1,
889		g3-4	1,35
889		g2-5	1,35
889		Qgr1-7	1,16
889		er	1,2
890	Linear Add	g1	1,35
890		g2-1	1,35
890		g2-2	1,5
890		g3-1	1,
890		g3-4	1,
890		g2-5	1,35
890		Qgr1-7	1,16
890		er	1,2
891	Linear Add	g1	1,35
891		g2-1	1,35
891		g2-2	1,5
891		g3-1	1,35
891		g3-2	1,
891		g2-5	1,35
891		er	1,2
892	Linear Add	g1	1,35
892		g2-1	1,35
892		g2-2	1,5
892		g3-1	1,35
892		g3-2	1,35
892		g2-5	1,35
892		er	1,2
893	Linear Add	g1	1,35
893		g2-1	1,35
893		g2-2	1,5
893		g3-1	1,
893		g3-2	1,35
893		g2-5	1,35
893		er	1,2
894	Linear Add	g1	1,35
894		g2-1	1,35
894		g2-2	1,5
894		g3-1	1,
894		g3-2	1,
894		g2-5	1,35
894		er	1,2
895	Linear Add	g1	1,35
895		g2-1	1,35
895		g2-2	1,5
895		g3-1	1,35
895		g3-4	1,
895		g2-5	1,35
895		er	1,2
896	Linear Add	g1	1,35
896		g2-1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
896		g2-2	1,5
896		g3-1	1,35
896		g3-4	1,35
896		g2-5	1,35
896		er	1,2
897	Linear Add	g1	1,35
897		g2-1	1,35
897		g2-2	1,5
897		g3-1	1,
897		g3-4	1,35
897		g2-5	1,35
897		er	1,2
898	Linear Add	g1	1,35
898		g2-1	1,35
898		g2-2	1,5
898		g3-1	1,
898		g3-4	1,
898		g2-5	1,35
898		er	1,2
899	Linear Add	g1	1,35
899		g2-1	1,35
899		g2-2	1,5
899		g3-1	1,35
899		g3-2	1,
899		g2-5	1,35
899		Qgr1-8	1,16
899		er	1,2
900	Linear Add	g1	1,35
900		g2-1	1,35
900		g2-2	1,5
900		g3-1	1,35
900		g3-2	1,35
900		g2-5	1,35
900		Qgr1-8	1,16
900		er	1,2
901	Linear Add	g1	1,35
901		g2-1	1,35
901		g2-2	1,5
901		g3-1	1,
901		g3-2	1,35
901		g2-5	1,35
901		Qgr1-8	1,16
901		er	1,2
902	Linear Add	g1	1,35
902		g2-1	1,35
902		g2-2	1,5
902		g3-1	1,
902		g3-2	1,
902		g2-5	1,35
902		Qgr1-8	1,16
902		er	1,2
903	Linear Add	g1	1,35
903		g2-1	1,35
903		g2-2	1,5
903		g3-1	1,35
903		g3-4	1,
903		g2-5	1,35
903		Qgr1-8	1,16
903		er	1,2
904	Linear Add	g1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
904		g2-1	1,35
904		g2-2	1,5
904		g3-1	1,35
904		g3-4	1,35
904		g2-5	1,35
904		Qgr1-8	1,16
904		er	1,2
905	Linear Add	g1	1,35
905		g2-1	1,35
905		g2-2	1,5
905		g3-1	1,
905		g3-4	1,35
905		g2-5	1,35
905		Qgr1-8	1,16
905		er	1,2
906	Linear Add	g1	1,35
906		g2-1	1,35
906		g2-2	1,5
906		g3-1	1,
906		g3-4	1,
906		g2-5	1,35
906		Qgr1-8	1,16
906		er	1,2
907	Linear Add	g1	1,35
907		g2-1	1,35
907		g2-2	1,5
907		g3-1	1,35
907		g3-2	1,
907		g2-5	1,35
907		er	1,2
908	Linear Add	g1	1,35
908		g2-1	1,35
908		g2-2	1,5
908		g3-1	1,35
908		g3-2	1,35
908		g2-5	1,35
908		er	1,2
909	Linear Add	g1	1,35
909		g2-1	1,35
909		g2-2	1,5
909		g3-1	1,
909		g3-2	1,35
909		g2-5	1,35
909		er	1,2
910	Linear Add	g1	1,35
910		g2-1	1,35
910		g2-2	1,5
910		g3-1	1,
910		g3-2	1,
910		g2-5	1,35
910		er	1,2
911	Linear Add	g1	1,35
911		g2-1	1,35
911		g2-2	1,5
911		g3-1	1,35
911		g3-4	1,
911		g2-5	1,35
911		er	1,2
912	Linear Add	g1	1,35
912		g2-1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
912		g2-2	1,5
912		g3-1	1,35
912		g3-4	1,35
912		g2-5	1,35
912		er	1,2
913	Linear Add	g1	1,35
913		g2-1	1,35
913		g2-2	1,5
913		g3-1	1,
913		g3-4	1,35
913		g2-5	1,35
913		er	1,2
914	Linear Add	g1	1,35
914		g2-1	1,35
914		g2-2	1,5
914		g3-1	1,
914		g3-4	1,
914		g2-5	1,35
914		er	1,2
915	Linear Add	g1	1,35
915		g2-1	1,35
915		g2-2	1,5
915		g3-1	1,35
915		g3-2	1,
915		g2-5	1,35
915		Qgr3-1	1,16
915		er	1,2
916	Linear Add	g1	1,35
916		g2-1	1,35
916		g2-2	1,5
916		g3-1	1,35
916		g3-2	1,35
916		g2-5	1,35
916		Qgr3-1	1,16
916		er	1,2
917	Linear Add	g1	1,35
917		g2-1	1,35
917		g2-2	1,5
917		g3-1	1,
917		g3-2	1,35
917		g2-5	1,35
917		Qgr3-1	1,16
917		er	1,2
918	Linear Add	g1	1,35
918		g2-1	1,35
918		g2-2	1,5
918		g3-1	1,
918		g3-2	1,
918		g2-5	1,35
918		Qgr3-1	1,16
918		er	1,2
919	Linear Add	g1	1,35
919		g2-1	1,35
919		g2-2	1,5
919		g3-1	1,35
919		g3-4	1,
919		g2-5	1,35
919		Qgr3-1	1,16
919		er	1,2
920	Linear Add	g1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
920		g2-1	1,35
920		g2-2	1,5
920		g3-1	1,35
920		g3-4	1,35
920		g2-5	1,35
920		Qgr3-1	1,16
920		er	1,2
921	Linear Add	g1	1,35
921		g2-1	1,35
921		g2-2	1,5
921		g3-1	1,
921		g3-4	1,35
921		g2-5	1,35
921		Qgr3-1	1,16
921		er	1,2
922	Linear Add	g1	1,35
922		g2-1	1,35
922		g2-2	1,5
922		g3-1	1,
922		g3-4	1,
922		g2-5	1,35
922		Qgr3-1	1,16
922		er	1,2
923	Linear Add	g1	1,35
923		g2-1	1,35
923		g2-2	1,5
923		g3-1	1,35
923		g3-2	1,
923		g2-5	1,35
923		er	1,2
924	Linear Add	g1	1,35
924		g2-1	1,35
924		g2-2	1,5
924		g3-1	1,35
924		g3-2	1,35
924		g2-5	1,35
924		er	1,2
925	Linear Add	g1	1,35
925		g2-1	1,35
925		g2-2	1,5
925		g3-1	1,
925		g3-2	1,35
925		g2-5	1,35
925		er	1,2
926	Linear Add	g1	1,35
926		g2-1	1,35
926		g2-2	1,5
926		g3-1	1,
926		g3-2	1,
926		g2-5	1,35
926		er	1,2
927	Linear Add	g1	1,35
927		g2-1	1,35
927		g2-2	1,5
927		g3-1	1,35
927		g3-4	1,
927		g2-5	1,35
927		er	1,2
928	Linear Add	g1	1,35
928		g2-1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
928		g2-2	1,5
928		g3-1	1,35
928		g3-4	1,35
928		g2-5	1,35
928		er	1,2
929	Linear Add	g1	1,35
929		g2-1	1,35
929		g2-2	1,5
929		g3-1	1,
929		g3-4	1,35
929		g2-5	1,35
929		er	1,2
930	Linear Add	g1	1,35
930		g2-1	1,35
930		g2-2	1,5
930		g3-1	1,
930		g3-4	1,
930		g2-5	1,35
930		er	1,2
931	Linear Add	g1	1,35
931		g2-1	1,35
931		g2-2	1,5
931		g3-1	1,35
931		g3-2	1,
931		g2-5	1,35
931		Qgr3-2	1,16
931		er	1,2
932	Linear Add	g1	1,35
932		g2-1	1,35
932		g2-2	1,5
932		g3-1	1,35
932		g3-2	1,35
932		g2-5	1,35
932		Qgr3-2	1,16
932		er	1,2
933	Linear Add	g1	1,35
933		g2-1	1,35
933		g2-2	1,5
933		g3-1	1,
933		g3-2	1,35
933		g2-5	1,35
933		Qgr3-2	1,16
933		er	1,2
934	Linear Add	g1	1,35
934		g2-1	1,35
934		g2-2	1,5
934		g3-1	1,
934		g3-2	1,
934		g2-5	1,35
934		Qgr3-2	1,16
934		er	1,2
935	Linear Add	g1	1,35
935		g2-1	1,35
935		g2-2	1,5
935		g3-1	1,35
935		g3-4	1,
935		g2-5	1,35
935		Qgr3-2	1,16
935		er	1,2
936	Linear Add	g1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
936		g2-1	1,35
936		g2-2	1,5
936		g3-1	1,35
936		g3-4	1,35
936		g2-5	1,35
936		Qgr3-2	1,16
936		er	1,2
937	Linear Add	g1	1,35
937		g2-1	1,35
937		g2-2	1,5
937		g3-1	1,
937		g3-4	1,35
937		g2-5	1,35
937		Qgr3-2	1,16
937		er	1,2
938	Linear Add	g1	1,35
938		g2-1	1,35
938		g2-2	1,5
938		g3-1	1,
938		g3-4	1,
938		g2-5	1,35
938		Qgr3-2	1,16
938		er	1,2
939	Linear Add	g1	1,35
939		g2-1	1,35
939		g2-2	1,5
939		g3-1	1,35
939		g3-2	1,
939		g2-5	1,35
939		er	1,2
940	Linear Add	g1	1,35
940		g2-1	1,35
940		g2-2	1,5
940		g3-1	1,35
940		g3-2	1,35
940		g2-5	1,35
940		er	1,2
941	Linear Add	g1	1,35
941		g2-1	1,35
941		g2-2	1,5
941		g3-1	1,
941		g3-2	1,35
941		g2-5	1,35
941		er	1,2
942	Linear Add	g1	1,35
942		g2-1	1,35
942		g2-2	1,5
942		g3-1	1,
942		g3-2	1,
942		g2-5	1,35
942		er	1,2
943	Linear Add	g1	1,35
943		g2-1	1,35
943		g2-2	1,5
943		g3-1	1,35
943		g3-4	1,
943		g2-5	1,35
943		er	1,2
944	Linear Add	g1	1,35
944		g2-1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
944		g2-2	1,5
944		g3-1	1,35
944		g3-4	1,35
944		g2-5	1,35
944		er	1,2
945	Linear Add	g1	1,35
945		g2-1	1,35
945		g2-2	1,5
945		g3-1	1,
945		g3-4	1,35
945		g2-5	1,35
945		er	1,2
946	Linear Add	g1	1,35
946		g2-1	1,35
946		g2-2	1,5
946		g3-1	1,
946		g3-4	1,
946		g2-5	1,35
946		er	1,2
947	Linear Add	g1	1,35
947		g2-1	1,35
947		g2-2	1,5
947		g3-1	1,35
947		g3-2	1,
947		g2-5	1,35
947		Qgr3-3	1,16
947		er	1,2
948	Linear Add	g1	1,35
948		g2-1	1,35
948		g2-2	1,5
948		g3-1	1,35
948		g3-2	1,35
948		g2-5	1,35
948		Qgr3-3	1,16
948		er	1,2
949	Linear Add	g1	1,35
949		g2-1	1,35
949		g2-2	1,5
949		g3-1	1,
949		g3-2	1,35
949		g2-5	1,35
949		Qgr3-3	1,16
949		er	1,2
950	Linear Add	g1	1,35
950		g2-1	1,35
950		g2-2	1,5
950		g3-1	1,
950		g3-2	1,
950		g2-5	1,35
950		Qgr3-3	1,16
950		er	1,2
951	Linear Add	g1	1,35
951		g2-1	1,35
951		g2-2	1,5
951		g3-1	1,35
951		g3-4	1,
951		g2-5	1,35
951		Qgr3-3	1,16
951		er	1,2
952	Linear Add	g1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
952		g2-1	1,35
952		g2-2	1,5
952		g3-1	1,35
952		g3-4	1,35
952		g2-5	1,35
952		Qgr3-3	1,16
952		er	1,2
953	Linear Add	g1	1,35
953		g2-1	1,35
953		g2-2	1,5
953		g3-1	1,
953		g3-4	1,35
953		g2-5	1,35
953		Qgr3-3	1,16
953		er	1,2
954	Linear Add	g1	1,35
954		g2-1	1,35
954		g2-2	1,5
954		g3-1	1,
954		g3-4	1,
954		g2-5	1,35
954		Qgr3-3	1,16
954		er	1,2
955	Linear Add	g1	1,35
955		g2-1	1,35
955		g2-2	1,5
955		g3-1	1,35
955		g3-2	1,
955		g2-5	1,35
955		er	1,2
956	Linear Add	g1	1,35
956		g2-1	1,35
956		g2-2	1,5
956		g3-1	1,35
956		g3-2	1,35
956		g2-5	1,35
956		er	1,2
957	Linear Add	g1	1,35
957		g2-1	1,35
957		g2-2	1,5
957		g3-1	1,
957		g3-2	1,35
957		g2-5	1,35
957		er	1,2
958	Linear Add	g1	1,35
958		g2-1	1,35
958		g2-2	1,5
958		g3-1	1,
958		g3-2	1,
958		g2-5	1,35
958		er	1,2
959	Linear Add	g1	1,35
959		g2-1	1,35
959		g2-2	1,5
959		g3-1	1,35
959		g3-4	1,
959		g2-5	1,35
959		er	1,2
960	Linear Add	g1	1,35
960		g2-1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
960		g2-2	1,5
960		g3-1	1,35
960		g3-4	1,35
960		g2-5	1,35
960		er	1,2
961	Linear Add	g1	1,35
961		g2-1	1,35
961		g2-2	1,5
961		g3-1	1,
961		g3-4	1,35
961		g2-5	1,35
961		er	1,2
962	Linear Add	g1	1,35
962		g2-1	1,35
962		g2-2	1,5
962		g3-1	1,
962		g3-4	1,
962		g2-5	1,35
962		er	1,2
963	Linear Add	g1	1,35
963		g2-1	1,35
963		g2-2	1,5
963		g3-1	1,35
963		g3-2	1,
963		g2-5	1,35
963		Qgr3-4	1,16
963		er	1,2
964	Linear Add	g1	1,35
964		g2-1	1,35
964		g2-2	1,5
964		g3-1	1,35
964		g3-2	1,35
964		g2-5	1,35
964		Qgr3-4	1,16
964		er	1,2
965	Linear Add	g1	1,35
965		g2-1	1,35
965		g2-2	1,5
965		g3-1	1,
965		g3-2	1,35
965		g2-5	1,35
965		Qgr3-4	1,16
965		er	1,2
966	Linear Add	g1	1,35
966		g2-1	1,35
966		g2-2	1,5
966		g3-1	1,
966		g3-2	1,
966		g2-5	1,35
966		Qgr3-4	1,16
966		er	1,2
967	Linear Add	g1	1,35
967		g2-1	1,35
967		g2-2	1,5
967		g3-1	1,35
967		g3-4	1,
967		g2-5	1,35
967		Qgr3-4	1,16
967		er	1,2
968	Linear Add	g1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
968		g2-1	1,35
968		g2-2	1,5
968		g3-1	1,35
968		g3-4	1,35
968		g2-5	1,35
968		Qgr3-4	1,16
968		er	1,2
969	Linear Add	g1	1,35
969		g2-1	1,35
969		g2-2	1,5
969		g3-1	1,
969		g3-4	1,35
969		g2-5	1,35
969		Qgr3-4	1,16
969		er	1,2
970	Linear Add	g1	1,35
970		g2-1	1,35
970		g2-2	1,5
970		g3-1	1,
970		g3-4	1,
970		g2-5	1,35
970		Qgr3-4	1,16
970		er	1,2
971	Linear Add	g1	1,35
971		g2-1	1,35
971		g2-2	1,5
971		g3-1	1,35
971		g3-2	1,
971		g2-5	1,35
971		er	1,2
972	Linear Add	g1	1,35
972		g2-1	1,35
972		g2-2	1,5
972		g3-1	1,35
972		g3-2	1,35
972		g2-5	1,35
972		er	1,2
973	Linear Add	g1	1,35
973		g2-1	1,35
973		g2-2	1,5
973		g3-1	1,
973		g3-2	1,35
973		g2-5	1,35
973		er	1,2
974	Linear Add	g1	1,35
974		g2-1	1,35
974		g2-2	1,5
974		g3-1	1,
974		g3-2	1,
974		g2-5	1,35
974		er	1,2
975	Linear Add	g1	1,35
975		g2-1	1,35
975		g2-2	1,5
975		g3-1	1,35
975		g3-4	1,
975		g2-5	1,35
975		er	1,2
976	Linear Add	g1	1,35
976		g2-1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
976		g2-2	1,5
976		g3-1	1,35
976		g3-4	1,35
976		g2-5	1,35
976		er	1,2
977	Linear Add	g1	1,35
977		g2-1	1,35
977		g2-2	1,5
977		g3-1	1,
977		g3-4	1,35
977		g2-5	1,35
977		er	1,2
978	Linear Add	g1	1,35
978		g2-1	1,35
978		g2-2	1,5
978		g3-1	1,
978		g3-4	1,
978		g2-5	1,35
978		er	1,2
979	Linear Add	g1	1,35
979		g2-1	1,35
979		g2-2	1,5
979		g3-1	1,35
979		g3-2	1,
979		g2-5	1,35
979		Qgr3-5	1,16
979		er	1,2
980	Linear Add	g1	1,35
980		g2-1	1,35
980		g2-2	1,5
980		g3-1	1,35
980		g3-2	1,35
980		g2-5	1,35
980		Qgr3-5	1,16
980		er	1,2
981	Linear Add	g1	1,35
981		g2-1	1,35
981		g2-2	1,5
981		g3-1	1,
981		g3-2	1,35
981		g2-5	1,35
981		Qgr3-5	1,16
981		er	1,2
982	Linear Add	g1	1,35
982		g2-1	1,35
982		g2-2	1,5
982		g3-1	1,
982		g3-2	1,
982		g2-5	1,35
982		Qgr3-5	1,16
982		er	1,2
983	Linear Add	g1	1,35
983		g2-1	1,35
983		g2-2	1,5
983		g3-1	1,35
983		g3-4	1,
983		g2-5	1,35
983		Qgr3-5	1,16
983		er	1,2
984	Linear Add	g1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
984		g2-1	1,35
984		g2-2	1,5
984		g3-1	1,35
984		g3-4	1,35
984		g2-5	1,35
984		Qgr3-5	1,16
984		er	1,2
985	Linear Add	g1	1,35
985		g2-1	1,35
985		g2-2	1,5
985		g3-1	1,
985		g3-4	1,35
985		g2-5	1,35
985		Qgr3-5	1,16
985		er	1,2
986	Linear Add	g1	1,35
986		g2-1	1,35
986		g2-2	1,5
986		g3-1	1,
986		g3-4	1,
986		g2-5	1,35
986		Qgr3-5	1,16
986		er	1,2
987	Linear Add	g1	1,35
987		g2-1	1,35
987		g2-2	1,5
987		g3-1	1,35
987		g3-2	1,
987		g2-5	1,35
987		er	1,2
988	Linear Add	g1	1,35
988		g2-1	1,35
988		g2-2	1,5
988		g3-1	1,35
988		g3-2	1,35
988		g2-5	1,35
988		er	1,2
989	Linear Add	g1	1,35
989		g2-1	1,35
989		g2-2	1,5
989		g3-1	1,
989		g3-2	1,35
989		g2-5	1,35
989		er	1,2
990	Linear Add	g1	1,35
990		g2-1	1,35
990		g2-2	1,5
990		g3-1	1,
990		g3-2	1,
990		g2-5	1,35
990		er	1,2
991	Linear Add	g1	1,35
991		g2-1	1,35
991		g2-2	1,5
991		g3-1	1,35
991		g3-4	1,
991		g2-5	1,35
991		er	1,2
992	Linear Add	g1	1,35
992		g2-1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
992		g2-2	1,5
992		g3-1	1,35
992		g3-4	1,35
992		g2-5	1,35
992		er	1,2
993	Linear Add	g1	1,35
993		g2-1	1,35
993		g2-2	1,5
993		g3-1	1,
993		g3-4	1,35
993		g2-5	1,35
993		er	1,2
994	Linear Add	g1	1,35
994		g2-1	1,35
994		g2-2	1,5
994		g3-1	1,
994		g3-4	1,
994		g2-5	1,35
994		er	1,2
995	Linear Add	g1	1,35
995		g2-1	1,35
995		g2-2	1,5
995		g3-1	1,35
995		g3-2	1,
995		g2-5	1,35
995		Qgr3-6	1,16
995		er	1,2
996	Linear Add	g1	1,35
996		g2-1	1,35
996		g2-2	1,5
996		g3-1	1,35
996		g3-2	1,35
996		g2-5	1,35
996		Qgr3-6	1,16
996		er	1,2
997	Linear Add	g1	1,35
997		g2-1	1,35
997		g2-2	1,5
997		g3-1	1,
997		g3-2	1,35
997		g2-5	1,35
997		Qgr3-6	1,16
997		er	1,2
998	Linear Add	g1	1,35
998		g2-1	1,35
998		g2-2	1,5
998		g3-1	1,
998		g3-2	1,
998		g2-5	1,35
998		Qgr3-6	1,16
998		er	1,2
999	Linear Add	g1	1,35
999		g2-1	1,35
999		g2-2	1,5
999		g3-1	1,35
999		g3-4	1,
999		g2-5	1,35
999		Qgr3-6	1,16
999		er	1,2
1000	Linear Add	g1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
1000		g2-1	1,35
1000		g2-2	1,5
1000		g3-1	1,35
1000		g3-4	1,35
1000		g2-5	1,35
1000		Qgr3-6	1,16
1000		er	1,2
1001	Linear Add	g1	1,35
1001		g2-1	1,35
1001		g2-2	1,5
1001		g3-1	1,
1001		g3-4	1,35
1001		g2-5	1,35
1001		Qgr3-6	1,16
1001		er	1,2
1002	Linear Add	g1	1,35
1002		g2-1	1,35
1002		g2-2	1,5
1002		g3-1	1,
1002		g3-4	1,
1002		g2-5	1,35
1002		Qgr3-6	1,16
1002		er	1,2
1003	Linear Add	g1	1,35
1003		g2-1	1,35
1003		g2-2	1,5
1003		g3-1	1,35
1003		g3-2	1,
1003		g2-5	1,35
1003		er	1,2
1004	Linear Add	g1	1,35
1004		g2-1	1,35
1004		g2-2	1,5
1004		g3-1	1,35
1004		g3-2	1,35
1004		g2-5	1,35
1004		er	1,2
1005	Linear Add	g1	1,35
1005		g2-1	1,35
1005		g2-2	1,5
1005		g3-1	1,
1005		g3-2	1,35
1005		g2-5	1,35
1005		er	1,2
1006	Linear Add	g1	1,35
1006		g2-1	1,35
1006		g2-2	1,5
1006		g3-1	1,
1006		g3-2	1,
1006		g2-5	1,35
1006		er	1,2
1007	Linear Add	g1	1,35
1007		g2-1	1,35
1007		g2-2	1,5
1007		g3-1	1,35
1007		g3-4	1,
1007		g2-5	1,35
1007		er	1,2
1008	Linear Add	g1	1,35
1008		g2-1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
1008		g2-2	1,5
1008		g3-1	1,35
1008		g3-4	1,35
1008		g2-5	1,35
1008		er	1,2
1009	Linear Add	g1	1,35
1009		g2-1	1,35
1009		g2-2	1,5
1009		g3-1	1,
1009		g3-4	1,35
1009		g2-5	1,35
1009		er	1,2
1010	Linear Add	g1	1,35
1010		g2-1	1,35
1010		g2-2	1,5
1010		g3-1	1,
1010		g3-4	1,
1010		g2-5	1,35
1010		er	1,2
1011	Linear Add	g1	1,35
1011		g2-1	1,35
1011		g2-2	1,5
1011		g3-1	1,35
1011		g3-2	1,
1011		g2-5	1,35
1011		Qgr3-7	1,16
1011		er	1,2
1012	Linear Add	g1	1,35
1012		g2-1	1,35
1012		g2-2	1,5
1012		g3-1	1,35
1012		g3-2	1,35
1012		g2-5	1,35
1012		Qgr3-7	1,16
1012		er	1,2
1013	Linear Add	g1	1,35
1013		g2-1	1,35
1013		g2-2	1,5
1013		g3-1	1,
1013		g3-2	1,35
1013		g2-5	1,35
1013		Qgr3-7	1,16
1013		er	1,2
1014	Linear Add	g1	1,35
1014		g2-1	1,35
1014		g2-2	1,5
1014		g3-1	1,
1014		g3-2	1,
1014		g2-5	1,35
1014		Qgr3-7	1,16
1014		er	1,2
1015	Linear Add	g1	1,35
1015		g2-1	1,35
1015		g2-2	1,5
1015		g3-1	1,35
1015		g3-4	1,
1015		g2-5	1,35
1015		Qgr3-7	1,16
1015		er	1,2
1016	Linear Add	g1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
1016		g2-1	1,35
1016		g2-2	1,5
1016		g3-1	1,35
1016		g3-4	1,35
1016		g2-5	1,35
1016		Qgr3-7	1,16
1016		er	1,2
1017	Linear Add	g1	1,35
1017		g2-1	1,35
1017		g2-2	1,5
1017		g3-1	1,
1017		g3-4	1,35
1017		g2-5	1,35
1017		Qgr3-7	1,16
1017		er	1,2
1018	Linear Add	g1	1,35
1018		g2-1	1,35
1018		g2-2	1,5
1018		g3-1	1,
1018		g3-4	1,
1018		g2-5	1,35
1018		Qgr3-7	1,16
1018		er	1,2
1019	Linear Add	g1	1,35
1019		g2-1	1,35
1019		g2-2	1,5
1019		g3-1	1,35
1019		g3-2	1,
1019		g2-5	1,35
1019		er	1,2
1020	Linear Add	g1	1,35
1020		g2-1	1,35
1020		g2-2	1,5
1020		g3-1	1,35
1020		g3-2	1,35
1020		g2-5	1,35
1020		er	1,2
1021	Linear Add	g1	1,35
1021		g2-1	1,35
1021		g2-2	1,5
1021		g3-1	1,
1021		g3-2	1,35
1021		g2-5	1,35
1021		er	1,2
1022	Linear Add	g1	1,35
1022		g2-1	1,35
1022		g2-2	1,5
1022		g3-1	1,
1022		g3-2	1,
1022		g2-5	1,35
1022		er	1,2
1023	Linear Add	g1	1,35
1023		g2-1	1,35
1023		g2-2	1,5
1023		g3-1	1,35
1023		g3-4	1,
1023		g2-5	1,35
1023		er	1,2
1024	Linear Add	g1	1,35
1024		g2-1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
1024		g2-2	1,5
1024		g3-1	1,35
1024		g3-4	1,35
1024		g2-5	1,35
1024		er	1,2
1025	Linear Add	g1	1,35
1025		g2-1	1,35
1025		g2-2	1,5
1025		g3-1	1,
1025		g3-4	1,35
1025		g2-5	1,35
1025		er	1,2
1026	Linear Add	g1	1,35
1026		g2-1	1,35
1026		g2-2	1,5
1026		g3-1	1,
1026		g3-4	1,
1026		g2-5	1,35
1026		er	1,2
1027	Linear Add	g1	1,35
1027		g2-1	1,35
1027		g2-2	1,5
1027		g3-1	1,35
1027		g3-2	1,
1027		g2-5	1,35
1027		Qgr3-8	1,16
1027		er	1,2
1028	Linear Add	g1	1,35
1028		g2-1	1,35
1028		g2-2	1,5
1028		g3-1	1,35
1028		g3-2	1,35
1028		g2-5	1,35
1028		Qgr3-8	1,16
1028		er	1,2
1029	Linear Add	g1	1,35
1029		g2-1	1,35
1029		g2-2	1,5
1029		g3-1	1,
1029		g3-2	1,35
1029		g2-5	1,35
1029		Qgr3-8	1,16
1029		er	1,2
1030	Linear Add	g1	1,35
1030		g2-1	1,35
1030		g2-2	1,5
1030		g3-1	1,
1030		g3-2	1,
1030		g2-5	1,35
1030		Qgr3-8	1,16
1030		er	1,2
1031	Linear Add	g1	1,35
1031		g2-1	1,35
1031		g2-2	1,5
1031		g3-1	1,35
1031		g3-4	1,
1031		g2-5	1,35
1031		Qgr3-8	1,16
1031		er	1,2
1032	Linear Add	g1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
1032		g2-1	1,35
1032		g2-2	1,5
1032		g3-1	1,35
1032		g3-4	1,35
1032		g2-5	1,35
1032		Qgr3-8	1,16
1032		er	1,2
1033	Linear Add	g1	1,35
1033		g2-1	1,35
1033		g2-2	1,5
1033		g3-1	1,
1033		g3-4	1,35
1033		g2-5	1,35
1033		Qgr3-8	1,16
1033		er	1,2
1034	Linear Add	g1	1,35
1034		g2-1	1,35
1034		g2-2	1,5
1034		g3-1	1,
1034		g3-4	1,
1034		g2-5	1,35
1034		Qgr3-8	1,16
1034		er	1,2
1035	Linear Add	g1	1,35
1035		g2-1	1,35
1035		g2-2	1,5
1035		g3-1	1,35
1035		g3-2	1,
1035		g2-5	1,35
1035		er	1,2
1036	Linear Add	g1	1,35
1036		g2-1	1,35
1036		g2-2	1,5
1036		g3-1	1,35
1036		g3-2	1,35
1036		g2-5	1,35
1036		er	1,2
1037	Linear Add	g1	1,35
1037		g2-1	1,35
1037		g2-2	1,5
1037		g3-1	1,
1037		g3-2	1,35
1037		g2-5	1,35
1037		er	1,2
1038	Linear Add	g1	1,35
1038		g2-1	1,35
1038		g2-2	1,5
1038		g3-1	1,
1038		g3-2	1,
1038		g2-5	1,35
1038		er	1,2
1039	Linear Add	g1	1,35
1039		g2-1	1,35
1039		g2-2	1,5
1039		g3-1	1,35
1039		g3-4	1,
1039		g2-5	1,35
1039		er	1,2
1040	Linear Add	g1	1,35
1040		g2-1	1,35

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
1040		g2-2	1,5
1040		g3-1	1,35
1040		g3-4	1,35
1040		g2-5	1,35
1040		er	1,2
1041	Linear Add	g1	1,35
1041		g2-1	1,35
1041		g2-2	1,5
1041		g3-1	1,
1041		g3-4	1,35
1041		g2-5	1,35
1041		er	1,2
1042	Linear Add	g1	1,35
1042		g2-1	1,35
1042		g2-2	1,5
1042		g3-1	1,
1042		g3-4	1,
1042		g2-5	1,35
1042		er	1,2
geo1	Linear Add	g1	1,
geo2	Linear Add	g1	1,
geo3	Linear Add	g1	1,
geo3		g2-1	1,3
geo3		g2-2	1,3
geo3		g3-1	1,558714
geo3		g3-2	1,199011
geo3		g2-5	1,3
geo4	Linear Add	g1	1,
geo4		g2-1	1,3
geo4		g2-2	1,3
geo4		g3-1	1,558714
geo4		g3-2	1,558714
geo4		g2-5	1,3
geo5	Linear Add	g1	1,
geo5		g2-1	1,3
geo5		g2-2	1,3
geo5		g3-1	1,199011
geo5		g3-2	1,558714
geo5		g2-5	1,3
geo6	Linear Add	g1	1,
geo6		g2-1	1,3
geo6		g2-2	1,3
geo6		g3-1	1,199011
geo6		g3-2	1,199011
geo6		g2-5	1,3
geo7	Linear Add	g1	1,
geo7		g2-1	1,3
geo7		g2-2	1,3
geo7		g3-1	1,558714
geo7		g3-4	1,267359
geo7		g2-5	1,3
geo8	Linear Add	g1	1,
geo8		g2-1	1,3
geo8		g2-2	1,3
geo8		g3-1	1,558714
geo8		g3-4	1,647567
geo8		g2-5	1,3
geo9	Linear Add	g1	1,
geo9		g2-1	1,3
geo9		g2-2	1,3

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo9		g3-1	1,199011
geo9		g3-4	1,647567
geo9		g2-5	1,3
geo10	Linear Add	g1	1,
geo10		g2-1	1,3
geo10		g2-2	1,3
geo10		g3-1	1,199011
geo10		g3-4	1,267359
geo10		g2-5	1,3
geo11	Linear Add	g1	1,
geo11		g2-1	1,3
geo11		g2-2	1,3
geo11		g3-1	1,558714
geo11		g3-2	1,199011
geo11		g2-5	1,3
geo11		Qgr1-1	1,25
geo11		er	0,72
geo12	Linear Add	g1	1,
geo12		g2-1	1,3
geo12		g2-2	1,3
geo12		g3-1	1,558714
geo12		g3-2	1,558714
geo12		g2-5	1,3
geo12		Qgr1-1	1,25
geo12		er	0,72
geo13	Linear Add	g1	1,
geo13		g2-1	1,3
geo13		g2-2	1,3
geo13		g3-1	1,199011
geo13		g3-2	1,558714
geo13		g2-5	1,3
geo13		Qgr1-1	1,25
geo13		er	0,72
geo14	Linear Add	g1	1,
geo14		g2-1	1,3
geo14		g2-2	1,3
geo14		g3-1	1,199011
geo14		g3-2	1,199011
geo14		g2-5	1,3
geo14		Qgr1-1	1,25
geo14		er	0,72
geo15	Linear Add	g1	1,
geo15		g2-1	1,3
geo15		g2-2	1,3
geo15		g3-1	1,558714
geo15		g3-4	1,267359
geo15		g2-5	1,3
geo15		Qgr1-1	1,25
geo15		er	0,72
geo16	Linear Add	g1	1,
geo16		g2-1	1,3
geo16		g2-2	1,3
geo16		g3-1	1,558714
geo16		g3-4	1,647567
geo16		g2-5	1,3
geo16		Qgr1-1	1,25
geo16		er	0,72
geo17	Linear Add	g1	1,
geo17		g2-1	1,3
geo17		g2-2	1,3

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo17		g3-1	1,199011
geo17		g3-4	1,647567
geo17		g2-5	1,3
geo17		Qgr1-1	1,25
geo17		er	0,72
geo18	Linear Add	g1	1,
geo18		g2-1	1,3
geo18		g2-2	1,3
geo18		g3-1	1,199011
geo18		g3-4	1,267359
geo18		g2-5	1,3
geo18		Qgr1-1	1,25
geo18		er	0,72
geo19	Linear Add	g1	1,
geo19		g2-1	1,3
geo19		g2-2	1,3
geo19		g3-1	1,558714
geo19		g3-2	1,199011
geo19		g2-5	1,3
geo19		Qgr1-1	1,25
geo20	Linear Add	g1	1,
geo20		g2-1	1,3
geo20		g2-2	1,3
geo20		g3-1	1,558714
geo20		g3-2	1,558714
geo20		g2-5	1,3
geo20		Qgr1-1	1,25
geo21	Linear Add	g1	1,
geo21		g2-1	1,3
geo21		g2-2	1,3
geo21		g3-1	1,199011
geo21		g3-2	1,558714
geo21		g2-5	1,3
geo21		Qgr1-1	1,25
geo22	Linear Add	g1	1,
geo22		g2-1	1,3
geo22		g2-2	1,3
geo22		g3-1	1,199011
geo22		g3-2	1,199011
geo22		g2-5	1,3
geo22		Qgr1-1	1,25
geo23	Linear Add	g1	1,
geo23		g2-1	1,3
geo23		g2-2	1,3
geo23		g3-1	1,558714
geo23		g3-4	1,267359
geo23		g2-5	1,3
geo23		Qgr1-1	1,25
geo24	Linear Add	g1	1,
geo24		g2-1	1,3
geo24		g2-2	1,3
geo24		g3-1	1,558714
geo24		g3-4	1,647567
geo24		g2-5	1,3
geo24		Qgr1-1	1,25
geo25	Linear Add	g1	1,
geo25		g2-1	1,3
geo25		g2-2	1,3
geo25		g3-1	1,199011
geo25		g3-4	1,647567

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo25		g2-5	1,3
geo25		Qgr1-1	1,25
geo26	Linear Add	g1	1,
geo26		g2-1	1,3
geo26		g2-2	1,3
geo26		g3-1	1,199011
geo26		g3-4	1,267359
geo26		g2-5	1,3
geo26		Qgr1-1	1,25
geo27	Linear Add	g1	1,
geo27		g2-1	1,3
geo27		g2-2	1,3
geo27		g3-1	1,558714
geo27		g3-2	1,199011
geo27		g2-5	1,3
geo27		Qgr1-2	1,25
geo27		er	0,72
geo28	Linear Add	g1	1,
geo28		g2-1	1,3
geo28		g2-2	1,3
geo28		g3-1	1,558714
geo28		g3-2	1,558714
geo28		g2-5	1,3
geo28		Qgr1-2	1,25
geo28		er	0,72
geo29	Linear Add	g1	1,
geo29		g2-1	1,3
geo29		g2-2	1,3
geo29		g3-1	1,199011
geo29		g3-2	1,558714
geo29		g2-5	1,3
geo29		Qgr1-2	1,25
geo29		er	0,72
geo30	Linear Add	g1	1,
geo30		g2-1	1,3
geo30		g2-2	1,3
geo30		g3-1	1,199011
geo30		g3-2	1,199011
geo30		g2-5	1,3
geo30		Qgr1-2	1,25
geo30		er	0,72
geo31	Linear Add	g1	1,
geo31		g2-1	1,3
geo31		g2-2	1,3
geo31		g3-1	1,558714
geo31		g3-4	1,267359
geo31		g2-5	1,3
geo31		Qgr1-2	1,25
geo31		er	0,72
geo32	Linear Add	g1	1,
geo32		g2-1	1,3
geo32		g2-2	1,3
geo32		g3-1	1,558714
geo32		g3-4	1,647567
geo32		g2-5	1,3
geo32		Qgr1-2	1,25
geo32		er	0,72
geo33	Linear Add	g1	1,
geo33		g2-1	1,3
geo33		g2-2	1,3

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo33		g3-1	1,199011
geo33		g3-4	1,647567
geo33		g2-5	1,3
geo33		Qgr1-2	1,25
geo33		er	0,72
geo34	Linear Add	g1	1,
geo34		g2-1	1,3
geo34		g2-2	1,3
geo34		g3-1	1,199011
geo34		g3-4	1,267359
geo34		g2-5	1,3
geo34		Qgr1-2	1,25
geo34		er	0,72
geo35	Linear Add	g1	1,
geo35		g2-1	1,3
geo35		g2-2	1,3
geo35		g3-1	1,558714
geo35		g3-2	1,199011
geo35		g2-5	1,3
geo35		Qgr1-2	1,25
geo36	Linear Add	g1	1,
geo36		g2-1	1,3
geo36		g2-2	1,3
geo36		g3-1	1,558714
geo36		g3-2	1,558714
geo36		g2-5	1,3
geo36		Qgr1-2	1,25
geo37	Linear Add	g1	1,
geo37		g2-1	1,3
geo37		g2-2	1,3
geo37		g3-1	1,199011
geo37		g3-2	1,558714
geo37		g2-5	1,3
geo37		Qgr1-2	1,25
geo38	Linear Add	g1	1,
geo38		g2-1	1,3
geo38		g2-2	1,3
geo38		g3-1	1,199011
geo38		g3-2	1,199011
geo38		g2-5	1,3
geo38		Qgr1-2	1,25
geo39	Linear Add	g1	1,
geo39		g2-1	1,3
geo39		g2-2	1,3
geo39		g3-1	1,558714
geo39		g3-4	1,267359
geo39		g2-5	1,3
geo39		Qgr1-2	1,25
geo40	Linear Add	g1	1,
geo40		g2-1	1,3
geo40		g2-2	1,3
geo40		g3-1	1,558714
geo40		g3-4	1,647567
geo40		g2-5	1,3
geo40		Qgr1-2	1,25
geo41	Linear Add	g1	1,
geo41		g2-1	1,3
geo41		g2-2	1,3
geo41		g3-1	1,199011
geo41		g3-4	1,647567

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo41		g2-5	1,3
geo41		Qgr1-2	1,25
geo42	Linear Add	g1	1,
geo42		g2-1	1,3
geo42		g2-2	1,3
geo42		g3-1	1,199011
geo42		g3-4	1,267359
geo42		g2-5	1,3
geo42		Qgr1-2	1,25
geo43	Linear Add	g1	1,
geo43		g2-1	1,3
geo43		g2-2	1,3
geo43		g3-1	1,558714
geo43		g3-2	1,199011
geo43		g2-5	1,3
geo43		Qgr1-3	1,25
geo43		er	0,72
geo44	Linear Add	g1	1,
geo44		g2-1	1,3
geo44		g2-2	1,3
geo44		g3-1	1,558714
geo44		g3-2	1,558714
geo44		g2-5	1,3
geo44		Qgr1-3	1,25
geo44		er	0,72
geo45	Linear Add	g1	1,
geo45		g2-1	1,3
geo45		g2-2	1,3
geo45		g3-1	1,199011
geo45		g3-2	1,558714
geo45		g2-5	1,3
geo45		Qgr1-3	1,25
geo45		er	0,72
geo46	Linear Add	g1	1,
geo46		g2-1	1,3
geo46		g2-2	1,3
geo46		g3-1	1,199011
geo46		g3-2	1,199011
geo46		g2-5	1,3
geo46		Qgr1-3	1,25
geo46		er	0,72
geo47	Linear Add	g1	1,
geo47		g2-1	1,3
geo47		g2-2	1,3
geo47		g3-1	1,558714
geo47		g3-4	1,267359
geo47		g2-5	1,3
geo47		Qgr1-3	1,25
geo47		er	0,72
geo48	Linear Add	g1	1,
geo48		g2-1	1,3
geo48		g2-2	1,3
geo48		g3-1	1,558714
geo48		g3-4	1,647567
geo48		g2-5	1,3
geo48		Qgr1-3	1,25
geo48		er	0,72
geo49	Linear Add	g1	1,
geo49		g2-1	1,3
geo49		g2-2	1,3

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo49		g3-1	1,199011
geo49		g3-4	1,647567
geo49		g2-5	1,3
geo49		Qgr1-3	1,25
geo49		er	0,72
geo50	Linear Add	g1	1,
geo50		g2-1	1,3
geo50		g2-2	1,3
geo50		g3-1	1,199011
geo50		g3-4	1,267359
geo50		g2-5	1,3
geo50		Qgr1-3	1,25
geo50		er	0,72
geo51	Linear Add	g1	1,
geo51		g2-1	1,3
geo51		g2-2	1,3
geo51		g3-1	1,558714
geo51		g3-2	1,199011
geo51		g2-5	1,3
geo51		Qgr1-3	1,25
geo52	Linear Add	g1	1,
geo52		g2-1	1,3
geo52		g2-2	1,3
geo52		g3-1	1,558714
geo52		g3-2	1,558714
geo52		g2-5	1,3
geo52		Qgr1-3	1,25
geo53	Linear Add	g1	1,
geo53		g2-1	1,3
geo53		g2-2	1,3
geo53		g3-1	1,199011
geo53		g3-2	1,558714
geo53		g2-5	1,3
geo53		Qgr1-3	1,25
geo54	Linear Add	g1	1,
geo54		g2-1	1,3
geo54		g2-2	1,3
geo54		g3-1	1,199011
geo54		g3-2	1,199011
geo54		g2-5	1,3
geo54		Qgr1-3	1,25
geo55	Linear Add	g1	1,
geo55		g2-1	1,3
geo55		g2-2	1,3
geo55		g3-1	1,558714
geo55		g3-4	1,267359
geo55		g2-5	1,3
geo55		Qgr1-3	1,25
geo56	Linear Add	g1	1,
geo56		g2-1	1,3
geo56		g2-2	1,3
geo56		g3-1	1,558714
geo56		g3-4	1,647567
geo56		g2-5	1,3
geo56		Qgr1-3	1,25
geo57	Linear Add	g1	1,
geo57		g2-1	1,3
geo57		g2-2	1,3
geo57		g3-1	1,199011
geo57		g3-4	1,647567

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo57		g2-5	1,3
geo57		Qgr1-3	1,25
geo58	Linear Add	g1	1,
geo58		g2-1	1,3
geo58		g2-2	1,3
geo58		g3-1	1,199011
geo58		g3-4	1,267359
geo58		g2-5	1,3
geo58		Qgr1-3	1,25
geo59	Linear Add	g1	1,
geo59		g2-1	1,3
geo59		g2-2	1,3
geo59		g3-1	1,558714
geo59		g3-2	1,199011
geo59		g2-5	1,3
geo59		Qgr1-4	1,25
geo59		er	0,72
geo60	Linear Add	g1	1,
geo60		g2-1	1,3
geo60		g2-2	1,3
geo60		g3-1	1,558714
geo60		g3-2	1,558714
geo60		g2-5	1,3
geo60		Qgr1-4	1,25
geo60		er	0,72
geo61	Linear Add	g1	1,
geo61		g2-1	1,3
geo61		g2-2	1,3
geo61		g3-1	1,199011
geo61		g3-2	1,558714
geo61		g2-5	1,3
geo61		Qgr1-4	1,25
geo61		er	0,72
geo62	Linear Add	g1	1,
geo62		g2-1	1,3
geo62		g2-2	1,3
geo62		g3-1	1,199011
geo62		g3-2	1,199011
geo62		g2-5	1,3
geo62		Qgr1-4	1,25
geo62		er	0,72
geo63	Linear Add	g1	1,
geo63		g2-1	1,3
geo63		g2-2	1,3
geo63		g3-1	1,558714
geo63		g3-4	1,267359
geo63		g2-5	1,3
geo63		Qgr1-4	1,25
geo63		er	0,72
geo64	Linear Add	g1	1,
geo64		g2-1	1,3
geo64		g2-2	1,3
geo64		g3-1	1,558714
geo64		g3-4	1,647567
geo64		g2-5	1,3
geo64		Qgr1-4	1,25
geo64		er	0,72
geo65	Linear Add	g1	1,
geo65		g2-1	1,3
geo65		g2-2	1,3

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo65		g3-1	1,199011
geo65		g3-4	1,647567
geo65		g2-5	1,3
geo65		Qgr1-4	1,25
geo65		er	0,72
geo66	Linear Add	g1	1,
geo66		g2-1	1,3
geo66		g2-2	1,3
geo66		g3-1	1,199011
geo66		g3-4	1,267359
geo66		g2-5	1,3
geo66		Qgr1-4	1,25
geo66		er	0,72
geo67	Linear Add	g1	1,
geo67		g2-1	1,3
geo67		g2-2	1,3
geo67		g3-1	1,558714
geo67		g3-2	1,199011
geo67		g2-5	1,3
geo67		Qgr1-4	1,25
geo68	Linear Add	g1	1,
geo68		g2-1	1,3
geo68		g2-2	1,3
geo68		g3-1	1,558714
geo68		g3-2	1,558714
geo68		g2-5	1,3
geo68		Qgr1-4	1,25
geo69	Linear Add	g1	1,
geo69		g2-1	1,3
geo69		g2-2	1,3
geo69		g3-1	1,199011
geo69		g3-2	1,558714
geo69		g2-5	1,3
geo69		Qgr1-4	1,25
geo70	Linear Add	g1	1,
geo70		g2-1	1,3
geo70		g2-2	1,3
geo70		g3-1	1,199011
geo70		g3-2	1,199011
geo70		g2-5	1,3
geo70		Qgr1-4	1,25
geo71	Linear Add	g1	1,
geo71		g2-1	1,3
geo71		g2-2	1,3
geo71		g3-1	1,558714
geo71		g3-4	1,267359
geo71		g2-5	1,3
geo71		Qgr1-4	1,25
geo72	Linear Add	g1	1,
geo72		g2-1	1,3
geo72		g2-2	1,3
geo72		g3-1	1,558714
geo72		g3-4	1,647567
geo72		g2-5	1,3
geo72		Qgr1-4	1,25
geo73	Linear Add	g1	1,
geo73		g2-1	1,3
geo73		g2-2	1,3
geo73		g3-1	1,199011
geo73		g3-4	1,647567

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo73		g2-5	1,3
geo73		Qgr1-4	1,25
geo74	Linear Add	g1	1,
geo74		g2-1	1,3
geo74		g2-2	1,3
geo74		g3-1	1,199011
geo74		g3-4	1,267359
geo74		g2-5	1,3
geo74		Qgr1-4	1,25
geo75	Linear Add	g1	1,
geo75		g2-1	1,3
geo75		g2-2	1,3
geo75		g3-1	1,558714
geo75		g3-2	1,199011
geo75		g2-5	1,3
geo75		Qgr1-5	1,25
geo75		er	0,72
geo76	Linear Add	g1	1,
geo76		g2-1	1,3
geo76		g2-2	1,3
geo76		g3-1	1,558714
geo76		g3-2	1,558714
geo76		g2-5	1,3
geo76		Qgr1-5	1,25
geo76		er	0,72
geo77	Linear Add	g1	1,
geo77		g2-1	1,3
geo77		g2-2	1,3
geo77		g3-1	1,199011
geo77		g3-2	1,558714
geo77		g2-5	1,3
geo77		Qgr1-5	1,25
geo77		er	0,72
geo78	Linear Add	g1	1,
geo78		g2-1	1,3
geo78		g2-2	1,3
geo78		g3-1	1,199011
geo78		g3-2	1,199011
geo78		g2-5	1,3
geo78		Qgr1-5	1,25
geo78		er	0,72
geo79	Linear Add	g1	1,
geo79		g2-1	1,3
geo79		g2-2	1,3
geo79		g3-1	1,558714
geo79		g3-4	1,267359
geo79		g2-5	1,3
geo79		Qgr1-5	1,25
geo79		er	0,72
geo80	Linear Add	g1	1,
geo80		g2-1	1,3
geo80		g2-2	1,3
geo80		g3-1	1,558714
geo80		g3-4	1,647567
geo80		g2-5	1,3
geo80		Qgr1-5	1,25
geo80		er	0,72
geo81	Linear Add	g1	1,
geo81		g2-1	1,3
geo81		g2-2	1,3

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo81		g3-1	1,199011
geo81		g3-4	1,647567
geo81		g2-5	1,3
geo81		Qgr1-5	1,25
geo81		er	0,72
geo82	Linear Add	g1	1,
geo82		g2-1	1,3
geo82		g2-2	1,3
geo82		g3-1	1,199011
geo82		g3-4	1,267359
geo82		g2-5	1,3
geo82		Qgr1-5	1,25
geo82		er	0,72
geo83	Linear Add	g1	1,
geo83		g2-1	1,3
geo83		g2-2	1,3
geo83		g3-1	1,558714
geo83		g3-2	1,199011
geo83		g2-5	1,3
geo83		Qgr1-5	1,25
geo84	Linear Add	g1	1,
geo84		g2-1	1,3
geo84		g2-2	1,3
geo84		g3-1	1,558714
geo84		g3-2	1,558714
geo84		g2-5	1,3
geo84		Qgr1-5	1,25
geo85	Linear Add	g1	1,
geo85		g2-1	1,3
geo85		g2-2	1,3
geo85		g3-1	1,199011
geo85		g3-2	1,558714
geo85		g2-5	1,3
geo85		Qgr1-5	1,25
geo86	Linear Add	g1	1,
geo86		g2-1	1,3
geo86		g2-2	1,3
geo86		g3-1	1,199011
geo86		g3-2	1,199011
geo86		g2-5	1,3
geo86		Qgr1-5	1,25
geo87	Linear Add	g1	1,
geo87		g2-1	1,3
geo87		g2-2	1,3
geo87		g3-1	1,558714
geo87		g3-4	1,267359
geo87		g2-5	1,3
geo87		Qgr1-5	1,25
geo88	Linear Add	g1	1,
geo88		g2-1	1,3
geo88		g2-2	1,3
geo88		g3-1	1,558714
geo88		g3-4	1,647567
geo88		g2-5	1,3
geo88		Qgr1-5	1,25
geo89	Linear Add	g1	1,
geo89		g2-1	1,3
geo89		g2-2	1,3
geo89		g3-1	1,199011
geo89		g3-4	1,647567

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo89		g2-5	1,3
geo89		Qgr1-5	1,25
geo90	Linear Add	g1	1,
geo90		g2-1	1,3
geo90		g2-2	1,3
geo90		g3-1	1,199011
geo90		g3-4	1,267359
geo90		g2-5	1,3
geo90		Qgr1-5	1,25
geo91	Linear Add	g1	1,
geo91		g2-1	1,3
geo91		g2-2	1,3
geo91		g3-1	1,558714
geo91		g3-2	1,199011
geo91		g2-5	1,3
geo91		Qgr1-6	1,25
geo91		er	0,72
geo92	Linear Add	g1	1,
geo92		g2-1	1,3
geo92		g2-2	1,3
geo92		g3-1	1,558714
geo92		g3-2	1,558714
geo92		g2-5	1,3
geo92		Qgr1-6	1,25
geo92		er	0,72
geo93	Linear Add	g1	1,
geo93		g2-1	1,3
geo93		g2-2	1,3
geo93		g3-1	1,199011
geo93		g3-2	1,558714
geo93		g2-5	1,3
geo93		Qgr1-6	1,25
geo93		er	0,72
geo94	Linear Add	g1	1,
geo94		g2-1	1,3
geo94		g2-2	1,3
geo94		g3-1	1,199011
geo94		g3-2	1,199011
geo94		g2-5	1,3
geo94		Qgr1-6	1,25
geo94		er	0,72
geo95	Linear Add	g1	1,
geo95		g2-1	1,3
geo95		g2-2	1,3
geo95		g3-1	1,558714
geo95		g3-4	1,267359
geo95		g2-5	1,3
geo95		Qgr1-6	1,25
geo95		er	0,72
geo96	Linear Add	g1	1,
geo96		g2-1	1,3
geo96		g2-2	1,3
geo96		g3-1	1,558714
geo96		g3-4	1,647567
geo96		g2-5	1,3
geo96		Qgr1-6	1,25
geo96		er	0,72
geo97	Linear Add	g1	1,
geo97		g2-1	1,3
geo97		g2-2	1,3

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo97		g3-1	1,199011
geo97		g3-4	1,647567
geo97		g2-5	1,3
geo97		Qgr1-6	1,25
geo97		er	0,72
geo98	Linear Add	g1	1,
geo98		g2-1	1,3
geo98		g2-2	1,3
geo98		g3-1	1,199011
geo98		g3-4	1,267359
geo98		g2-5	1,3
geo98		Qgr1-6	1,25
geo98		er	0,72
geo99	Linear Add	g1	1,
geo99		g2-1	1,3
geo99		g2-2	1,3
geo99		g3-1	1,558714
geo99		g3-2	1,199011
geo99		g2-5	1,3
geo99		Qgr1-6	1,25
geo100	Linear Add	g1	1,
geo100		g2-1	1,3
geo100		g2-2	1,3
geo100		g3-1	1,558714
geo100		g3-2	1,558714
geo100		g2-5	1,3
geo100		Qgr1-6	1,25
geo101	Linear Add	g1	1,
geo101		g2-1	1,3
geo101		g2-2	1,3
geo101		g3-1	1,199011
geo101		g3-2	1,558714
geo101		g2-5	1,3
geo101		Qgr1-6	1,25
geo102	Linear Add	g1	1,
geo102		g2-1	1,3
geo102		g2-2	1,3
geo102		g3-1	1,199011
geo102		g3-2	1,199011
geo102		g2-5	1,3
geo102		Qgr1-6	1,25
geo103	Linear Add	g1	1,
geo103		g2-1	1,3
geo103		g2-2	1,3
geo103		g3-1	1,558714
geo103		g3-4	1,267359
geo103		g2-5	1,3
geo103		Qgr1-6	1,25
geo104	Linear Add	g1	1,
geo104		g2-1	1,3
geo104		g2-2	1,3
geo104		g3-1	1,558714
geo104		g3-4	1,647567
geo104		g2-5	1,3
geo104		Qgr1-6	1,25
geo105	Linear Add	g1	1,
geo105		g2-1	1,3
geo105		g2-2	1,3
geo105		g3-1	1,199011
geo105		g3-4	1,647567

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo105		g2-5	1,3
geo105		Qgr1-6	1,25
geo106	Linear Add	g1	1,
geo106		g2-1	1,3
geo106		g2-2	1,3
geo106		g3-1	1,199011
geo106		g3-4	1,267359
geo106		g2-5	1,3
geo106		Qgr1-6	1,25
geo107	Linear Add	g1	1,
geo107		g2-1	1,3
geo107		g2-2	1,3
geo107		g3-1	1,558714
geo107		g3-2	1,199011
geo107		g2-5	1,3
geo107		Qgr1-7	1,25
geo107		er	0,72
geo108	Linear Add	g1	1,
geo108		g2-1	1,3
geo108		g2-2	1,3
geo108		g3-1	1,558714
geo108		g3-2	1,558714
geo108		g2-5	1,3
geo108		Qgr1-7	1,25
geo108		er	0,72
geo109	Linear Add	g1	1,
geo109		g2-1	1,3
geo109		g2-2	1,3
geo109		g3-1	1,199011
geo109		g3-2	1,558714
geo109		g2-5	1,3
geo109		Qgr1-7	1,25
geo109		er	0,72
geo110	Linear Add	g1	1,
geo110		g2-1	1,3
geo110		g2-2	1,3
geo110		g3-1	1,199011
geo110		g3-2	1,199011
geo110		g2-5	1,3
geo110		Qgr1-7	1,25
geo110		er	0,72
geo111	Linear Add	g1	1,
geo111		g2-1	1,3
geo111		g2-2	1,3
geo111		g3-1	1,558714
geo111		g3-4	1,267359
geo111		g2-5	1,3
geo111		Qgr1-7	1,25
geo111		er	0,72
geo112	Linear Add	g1	1,
geo112		g2-1	1,3
geo112		g2-2	1,3
geo112		g3-1	1,558714
geo112		g3-4	1,647567
geo112		g2-5	1,3
geo112		Qgr1-7	1,25
geo112		er	0,72
geo113	Linear Add	g1	1,
geo113		g2-1	1,3
geo113		g2-2	1,3

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo113		g3-1	1,199011
geo113		g3-4	1,647567
geo113		g2-5	1,3
geo113		Qgr1-7	1,25
geo113		er	0,72
geo114	Linear Add	g1	1,
geo114		g2-1	1,3
geo114		g2-2	1,3
geo114		g3-1	1,199011
geo114		g3-4	1,267359
geo114		g2-5	1,3
geo114		Qgr1-7	1,25
geo114		er	0,72
geo115	Linear Add	g1	1,
geo115		g2-1	1,3
geo115		g2-2	1,3
geo115		g3-1	1,558714
geo115		g3-2	1,199011
geo115		g2-5	1,3
geo115		Qgr1-7	1,25
geo116	Linear Add	g1	1,
geo116		g2-1	1,3
geo116		g2-2	1,3
geo116		g3-1	1,558714
geo116		g3-2	1,558714
geo116		g2-5	1,3
geo116		Qgr1-7	1,25
geo117	Linear Add	g1	1,
geo117		g2-1	1,3
geo117		g2-2	1,3
geo117		g3-1	1,199011
geo117		g3-2	1,558714
geo117		g2-5	1,3
geo117		Qgr1-7	1,25
geo118	Linear Add	g1	1,
geo118		g2-1	1,3
geo118		g2-2	1,3
geo118		g3-1	1,199011
geo118		g3-2	1,199011
geo118		g2-5	1,3
geo118		Qgr1-7	1,25
geo119	Linear Add	g1	1,
geo119		g2-1	1,3
geo119		g2-2	1,3
geo119		g3-1	1,558714
geo119		g3-4	1,267359
geo119		g2-5	1,3
geo119		Qgr1-7	1,25
geo120	Linear Add	g1	1,
geo120		g2-1	1,3
geo120		g2-2	1,3
geo120		g3-1	1,558714
geo120		g3-4	1,647567
geo120		g2-5	1,3
geo120		Qgr1-7	1,25
geo121	Linear Add	g1	1,
geo121		g2-1	1,3
geo121		g2-2	1,3
geo121		g3-1	1,199011
geo121		g3-4	1,647567

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo121		g2-5	1,3
geo121		Qgr1-7	1,25
geo122	Linear Add	g1	1,
geo122		g2-1	1,3
geo122		g2-2	1,3
geo122		g3-1	1,199011
geo122		g3-4	1,267359
geo122		g2-5	1,3
geo122		Qgr1-7	1,25
geo123	Linear Add	g1	1,
geo123		g2-1	1,3
geo123		g2-2	1,3
geo123		g3-1	1,558714
geo123		g3-2	1,199011
geo123		g2-5	1,3
geo123		Qgr1-8	1,25
geo123		er	0,72
geo124	Linear Add	g1	1,
geo124		g2-1	1,3
geo124		g2-2	1,3
geo124		g3-1	1,558714
geo124		g3-2	1,558714
geo124		g2-5	1,3
geo124		Qgr1-8	1,25
geo124		er	0,72
geo125	Linear Add	g1	1,
geo125		g2-1	1,3
geo125		g2-2	1,3
geo125		g3-1	1,199011
geo125		g3-2	1,558714
geo125		g2-5	1,3
geo125		Qgr1-8	1,25
geo125		er	0,72
geo126	Linear Add	g1	1,
geo126		g2-1	1,3
geo126		g2-2	1,3
geo126		g3-1	1,199011
geo126		g3-2	1,199011
geo126		g2-5	1,3
geo126		Qgr1-8	1,25
geo126		er	0,72
geo127	Linear Add	g1	1,
geo127		g2-1	1,3
geo127		g2-2	1,3
geo127		g3-1	1,558714
geo127		g3-4	1,267359
geo127		g2-5	1,3
geo127		Qgr1-8	1,25
geo127		er	0,72
geo128	Linear Add	g1	1,
geo128		g2-1	1,3
geo128		g2-2	1,3
geo128		g3-1	1,558714
geo128		g3-4	1,647567
geo128		g2-5	1,3
geo128		Qgr1-8	1,25
geo128		er	0,72
geo129	Linear Add	g1	1,
geo129		g2-1	1,3
geo129		g2-2	1,3

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo129		g3-1	1,199011
geo129		g3-4	1,647567
geo129		g2-5	1,3
geo129		Qgr1-8	1,25
geo129		er	0,72
geo130	Linear Add	g1	1,
geo130		g2-1	1,3
geo130		g2-2	1,3
geo130		g3-1	1,199011
geo130		g3-4	1,267359
geo130		g2-5	1,3
geo130		Qgr1-8	1,25
geo130		er	0,72
geo131	Linear Add	g1	1,
geo131		g2-1	1,3
geo131		g2-2	1,3
geo131		g3-1	1,558714
geo131		g3-2	1,199011
geo131		g2-5	1,3
geo131		Qgr1-8	1,25
geo132	Linear Add	g1	1,
geo132		g2-1	1,3
geo132		g2-2	1,3
geo132		g3-1	1,558714
geo132		g3-2	1,558714
geo132		g2-5	1,3
geo132		Qgr1-8	1,25
geo133	Linear Add	g1	1,
geo133		g2-1	1,3
geo133		g2-2	1,3
geo133		g3-1	1,199011
geo133		g3-2	1,558714
geo133		g2-5	1,3
geo133		Qgr1-8	1,25
geo134	Linear Add	g1	1,
geo134		g2-1	1,3
geo134		g2-2	1,3
geo134		g3-1	1,199011
geo134		g3-2	1,199011
geo134		g2-5	1,3
geo134		Qgr1-8	1,25
geo135	Linear Add	g1	1,
geo135		g2-1	1,3
geo135		g2-2	1,3
geo135		g3-1	1,558714
geo135		g3-4	1,267359
geo135		g2-5	1,3
geo135		Qgr1-8	1,25
geo136	Linear Add	g1	1,
geo136		g2-1	1,3
geo136		g2-2	1,3
geo136		g3-1	1,558714
geo136		g3-4	1,647567
geo136		g2-5	1,3
geo136		Qgr1-8	1,25
geo137	Linear Add	g1	1,
geo137		g2-1	1,3
geo137		g2-2	1,3
geo137		g3-1	1,199011
geo137		g3-4	1,647567

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo137		g2-5	1,3
geo137		Qgr1-8	1,25
geo138	Linear Add	g1	1,
geo138		g2-1	1,3
geo138		g2-2	1,3
geo138		g3-1	1,199011
geo138		g3-4	1,267359
geo138		g2-5	1,3
geo138		Qgr1-8	1,25
geo139	Linear Add	g1	1,
geo139		g2-1	1,3
geo139		g2-2	1,3
geo139		g3-1	1,558714
geo139		g3-2	1,199011
geo139		g2-5	1,3
geo139		Qgr3-1	1,25
geo139		er	0,72
geo140	Linear Add	g1	1,
geo140		g2-1	1,3
geo140		g2-2	1,3
geo140		g3-1	1,558714
geo140		g3-2	1,558714
geo140		g2-5	1,3
geo140		Qgr3-1	1,25
geo140		er	0,72
geo141	Linear Add	g1	1,
geo141		g2-1	1,3
geo141		g2-2	1,3
geo141		g3-1	1,199011
geo141		g3-2	1,558714
geo141		g2-5	1,3
geo141		Qgr3-1	1,25
geo141		er	0,72
geo142	Linear Add	g1	1,
geo142		g2-1	1,3
geo142		g2-2	1,3
geo142		g3-1	1,199011
geo142		g3-2	1,199011
geo142		g2-5	1,3
geo142		Qgr3-1	1,25
geo142		er	0,72
geo143	Linear Add	g1	1,
geo143		g2-1	1,3
geo143		g2-2	1,3
geo143		g3-1	1,558714
geo143		g3-4	1,267359
geo143		g2-5	1,3
geo143		Qgr3-1	1,25
geo143		er	0,72
geo144	Linear Add	g1	1,
geo144		g2-1	1,3
geo144		g2-2	1,3
geo144		g3-1	1,558714
geo144		g3-4	1,647567
geo144		g2-5	1,3
geo144		Qgr3-1	1,25
geo144		er	0,72
geo145	Linear Add	g1	1,
geo145		g2-1	1,3
geo145		g2-2	1,3

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo145		g3-1	1,199011
geo145		g3-4	1,647567
geo145		g2-5	1,3
geo145		Qgr3-1	1,25
geo145		er	0,72
geo146	Linear Add	g1	1,
geo146		g2-1	1,3
geo146		g2-2	1,3
geo146		g3-1	1,199011
geo146		g3-4	1,267359
geo146		g2-5	1,3
geo146		Qgr3-1	1,25
geo146		er	0,72
geo147	Linear Add	g1	1,
geo147		g2-1	1,3
geo147		g2-2	1,3
geo147		g3-1	1,558714
geo147		g3-2	1,199011
geo147		g2-5	1,3
geo147		Qgr3-1	1,25
geo148	Linear Add	g1	1,
geo148		g2-1	1,3
geo148		g2-2	1,3
geo148		g3-1	1,558714
geo148		g3-2	1,558714
geo148		g2-5	1,3
geo148		Qgr3-1	1,25
geo149	Linear Add	g1	1,
geo149		g2-1	1,3
geo149		g2-2	1,3
geo149		g3-1	1,199011
geo149		g3-2	1,558714
geo149		g2-5	1,3
geo149		Qgr3-1	1,25
geo150	Linear Add	g1	1,
geo150		g2-1	1,3
geo150		g2-2	1,3
geo150		g3-1	1,199011
geo150		g3-2	1,199011
geo150		g2-5	1,3
geo150		Qgr3-1	1,25
geo151	Linear Add	g1	1,
geo151		g2-1	1,3
geo151		g2-2	1,3
geo151		g3-1	1,558714
geo151		g3-4	1,267359
geo151		g2-5	1,3
geo151		Qgr3-1	1,25
geo152	Linear Add	g1	1,
geo152		g2-1	1,3
geo152		g2-2	1,3
geo152		g3-1	1,558714
geo152		g3-4	1,647567
geo152		g2-5	1,3
geo152		Qgr3-1	1,25
geo153	Linear Add	g1	1,
geo153		g2-1	1,3
geo153		g2-2	1,3
geo153		g3-1	1,199011
geo153		g3-4	1,647567

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo153		g2-5	1,3
geo153		Qgr3-1	1,25
geo154	Linear Add	g1	1,
geo154		g2-1	1,3
geo154		g2-2	1,3
geo154		g3-1	1,199011
geo154		g3-4	1,267359
geo154		g2-5	1,3
geo154		Qgr3-1	1,25
geo155	Linear Add	g1	1,
geo155		g2-1	1,3
geo155		g2-2	1,3
geo155		g3-1	1,558714
geo155		g3-2	1,199011
geo155		g2-5	1,3
geo155		Qgr3-2	1,25
geo155		er	0,72
geo156	Linear Add	g1	1,
geo156		g2-1	1,3
geo156		g2-2	1,3
geo156		g3-1	1,558714
geo156		g3-2	1,558714
geo156		g2-5	1,3
geo156		Qgr3-2	1,25
geo156		er	0,72
geo157	Linear Add	g1	1,
geo157		g2-1	1,3
geo157		g2-2	1,3
geo157		g3-1	1,199011
geo157		g3-2	1,558714
geo157		g2-5	1,3
geo157		Qgr3-2	1,25
geo157		er	0,72
geo158	Linear Add	g1	1,
geo158		g2-1	1,3
geo158		g2-2	1,3
geo158		g3-1	1,199011
geo158		g3-2	1,199011
geo158		g2-5	1,3
geo158		Qgr3-2	1,25
geo158		er	0,72
geo159	Linear Add	g1	1,
geo159		g2-1	1,3
geo159		g2-2	1,3
geo159		g3-1	1,558714
geo159		g3-4	1,267359
geo159		g2-5	1,3
geo159		Qgr3-2	1,25
geo159		er	0,72
geo160	Linear Add	g1	1,
geo160		g2-1	1,3
geo160		g2-2	1,3
geo160		g3-1	1,558714
geo160		g3-4	1,647567
geo160		g2-5	1,3
geo160		Qgr3-2	1,25
geo160		er	0,72
geo161	Linear Add	g1	1,
geo161		g2-1	1,3
geo161		g2-2	1,3

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo161		g3-1	1,199011
geo161		g3-4	1,647567
geo161		g2-5	1,3
geo161		Qgr3-2	1,25
geo161		er	0,72
geo162	Linear Add	g1	1,
geo162		g2-1	1,3
geo162		g2-2	1,3
geo162		g3-1	1,199011
geo162		g3-4	1,267359
geo162		g2-5	1,3
geo162		Qgr3-2	1,25
geo162		er	0,72
geo163	Linear Add	g1	1,
geo163		g2-1	1,3
geo163		g2-2	1,3
geo163		g3-1	1,558714
geo163		g3-2	1,199011
geo163		g2-5	1,3
geo163		Qgr3-2	1,25
geo164	Linear Add	g1	1,
geo164		g2-1	1,3
geo164		g2-2	1,3
geo164		g3-1	1,558714
geo164		g3-2	1,558714
geo164		g2-5	1,3
geo164		Qgr3-2	1,25
geo165	Linear Add	g1	1,
geo165		g2-1	1,3
geo165		g2-2	1,3
geo165		g3-1	1,199011
geo165		g3-2	1,558714
geo165		g2-5	1,3
geo165		Qgr3-2	1,25
geo166	Linear Add	g1	1,
geo166		g2-1	1,3
geo166		g2-2	1,3
geo166		g3-1	1,199011
geo166		g3-2	1,199011
geo166		g2-5	1,3
geo166		Qgr3-2	1,25
geo167	Linear Add	g1	1,
geo167		g2-1	1,3
geo167		g2-2	1,3
geo167		g3-1	1,558714
geo167		g3-4	1,267359
geo167		g2-5	1,3
geo167		Qgr3-2	1,25
geo168	Linear Add	g1	1,
geo168		g2-1	1,3
geo168		g2-2	1,3
geo168		g3-1	1,558714
geo168		g3-4	1,647567
geo168		g2-5	1,3
geo168		Qgr3-2	1,25
geo169	Linear Add	g1	1,
geo169		g2-1	1,3
geo169		g2-2	1,3
geo169		g3-1	1,199011
geo169		g3-4	1,647567

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo169		g2-5	1,3
geo169		Qgr3-2	1,25
geo170	Linear Add	g1	1,
geo170		g2-1	1,3
geo170		g2-2	1,3
geo170		g3-1	1,199011
geo170		g3-4	1,267359
geo170		g2-5	1,3
geo170		Qgr3-2	1,25
geo171	Linear Add	g1	1,
geo171		g2-1	1,3
geo171		g2-2	1,3
geo171		g3-1	1,558714
geo171		g3-2	1,199011
geo171		g2-5	1,3
geo171		Qgr3-3	1,25
geo171		er	0,72
geo172	Linear Add	g1	1,
geo172		g2-1	1,3
geo172		g2-2	1,3
geo172		g3-1	1,558714
geo172		g3-2	1,558714
geo172		g2-5	1,3
geo172		Qgr3-3	1,25
geo172		er	0,72
geo173	Linear Add	g1	1,
geo173		g2-1	1,3
geo173		g2-2	1,3
geo173		g3-1	1,199011
geo173		g3-2	1,558714
geo173		g2-5	1,3
geo173		Qgr3-3	1,25
geo173		er	0,72
geo174	Linear Add	g1	1,
geo174		g2-1	1,3
geo174		g2-2	1,3
geo174		g3-1	1,199011
geo174		g3-2	1,199011
geo174		g2-5	1,3
geo174		Qgr3-3	1,25
geo174		er	0,72
geo175	Linear Add	g1	1,
geo175		g2-1	1,3
geo175		g2-2	1,3
geo175		g3-1	1,558714
geo175		g3-4	1,267359
geo175		g2-5	1,3
geo175		Qgr3-3	1,25
geo175		er	0,72
geo176	Linear Add	g1	1,
geo176		g2-1	1,3
geo176		g2-2	1,3
geo176		g3-1	1,558714
geo176		g3-4	1,647567
geo176		g2-5	1,3
geo176		Qgr3-3	1,25
geo176		er	0,72
geo177	Linear Add	g1	1,
geo177		g2-1	1,3
geo177		g2-2	1,3

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo177		g3-1	1,199011
geo177		g3-4	1,647567
geo177		g2-5	1,3
geo177		Qgr3-3	1,25
geo177		er	0,72
geo178	Linear Add	g1	1,
geo178		g2-1	1,3
geo178		g2-2	1,3
geo178		g3-1	1,199011
geo178		g3-4	1,267359
geo178		g2-5	1,3
geo178		Qgr3-3	1,25
geo178		er	0,72
geo179	Linear Add	g1	1,
geo179		g2-1	1,3
geo179		g2-2	1,3
geo179		g3-1	1,558714
geo179		g3-2	1,199011
geo179		g2-5	1,3
geo179		Qgr3-3	1,25
geo180	Linear Add	g1	1,
geo180		g2-1	1,3
geo180		g2-2	1,3
geo180		g3-1	1,558714
geo180		g3-2	1,558714
geo180		g2-5	1,3
geo180		Qgr3-3	1,25
geo181	Linear Add	g1	1,
geo181		g2-1	1,3
geo181		g2-2	1,3
geo181		g3-1	1,199011
geo181		g3-2	1,558714
geo181		g2-5	1,3
geo181		Qgr3-3	1,25
geo182	Linear Add	g1	1,
geo182		g2-1	1,3
geo182		g2-2	1,3
geo182		g3-1	1,199011
geo182		g3-2	1,199011
geo182		g2-5	1,3
geo182		Qgr3-3	1,25
geo183	Linear Add	g1	1,
geo183		g2-1	1,3
geo183		g2-2	1,3
geo183		g3-1	1,558714
geo183		g3-4	1,267359
geo183		g2-5	1,3
geo183		Qgr3-3	1,25
geo184	Linear Add	g1	1,
geo184		g2-1	1,3
geo184		g2-2	1,3
geo184		g3-1	1,558714
geo184		g3-4	1,647567
geo184		g2-5	1,3
geo184		Qgr3-3	1,25
geo185	Linear Add	g1	1,
geo185		g2-1	1,3
geo185		g2-2	1,3
geo185		g3-1	1,199011
geo185		g3-4	1,647567

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo185		g2-5	1,3
geo185		Qgr3-3	1,25
geo186	Linear Add	g1	1,
geo186		g2-1	1,3
geo186		g2-2	1,3
geo186		g3-1	1,199011
geo186		g3-4	1,267359
geo186		g2-5	1,3
geo186		Qgr3-3	1,25
geo187	Linear Add	g1	1,
geo187		g2-1	1,3
geo187		g2-2	1,3
geo187		g3-1	1,558714
geo187		g3-2	1,199011
geo187		g2-5	1,3
geo187		Qgr3-4	1,25
geo187		er	0,72
geo188	Linear Add	g1	1,
geo188		g2-1	1,3
geo188		g2-2	1,3
geo188		g3-1	1,558714
geo188		g3-2	1,558714
geo188		g2-5	1,3
geo188		Qgr3-4	1,25
geo188		er	0,72
geo189	Linear Add	g1	1,
geo189		g2-1	1,3
geo189		g2-2	1,3
geo189		g3-1	1,199011
geo189		g3-2	1,558714
geo189		g2-5	1,3
geo189		Qgr3-4	1,25
geo189		er	0,72
geo190	Linear Add	g1	1,
geo190		g2-1	1,3
geo190		g2-2	1,3
geo190		g3-1	1,199011
geo190		g3-2	1,199011
geo190		g2-5	1,3
geo190		Qgr3-4	1,25
geo190		er	0,72
geo191	Linear Add	g1	1,
geo191		g2-1	1,3
geo191		g2-2	1,3
geo191		g3-1	1,558714
geo191		g3-4	1,267359
geo191		g2-5	1,3
geo191		Qgr3-4	1,25
geo191		er	0,72
geo192	Linear Add	g1	1,
geo192		g2-1	1,3
geo192		g2-2	1,3
geo192		g3-1	1,558714
geo192		g3-4	1,647567
geo192		g2-5	1,3
geo192		Qgr3-4	1,25
geo192		er	0,72
geo193	Linear Add	g1	1,
geo193		g2-1	1,3
geo193		g2-2	1,3

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo193		g3-1	1,199011
geo193		g3-4	1,647567
geo193		g2-5	1,3
geo193		Qgr3-4	1,25
geo193		er	0,72
geo194	Linear Add	g1	1,
geo194		g2-1	1,3
geo194		g2-2	1,3
geo194		g3-1	1,199011
geo194		g3-4	1,267359
geo194		g2-5	1,3
geo194		Qgr3-4	1,25
geo194		er	0,72
geo195	Linear Add	g1	1,
geo195		g2-1	1,3
geo195		g2-2	1,3
geo195		g3-1	1,558714
geo195		g3-2	1,199011
geo195		g2-5	1,3
geo195		Qgr3-4	1,25
geo196	Linear Add	g1	1,
geo196		g2-1	1,3
geo196		g2-2	1,3
geo196		g3-1	1,558714
geo196		g3-2	1,558714
geo196		g2-5	1,3
geo196		Qgr3-4	1,25
geo197	Linear Add	g1	1,
geo197		g2-1	1,3
geo197		g2-2	1,3
geo197		g3-1	1,199011
geo197		g3-2	1,558714
geo197		g2-5	1,3
geo197		Qgr3-4	1,25
geo198	Linear Add	g1	1,
geo198		g2-1	1,3
geo198		g2-2	1,3
geo198		g3-1	1,199011
geo198		g3-2	1,199011
geo198		g2-5	1,3
geo198		Qgr3-4	1,25
geo199	Linear Add	g1	1,
geo199		g2-1	1,3
geo199		g2-2	1,3
geo199		g3-1	1,558714
geo199		g3-4	1,267359
geo199		g2-5	1,3
geo199		Qgr3-4	1,25
geo200	Linear Add	g1	1,
geo200		g2-1	1,3
geo200		g2-2	1,3
geo200		g3-1	1,558714
geo200		g3-4	1,647567
geo200		g2-5	1,3
geo200		Qgr3-4	1,25
geo201	Linear Add	g1	1,
geo201		g2-1	1,3
geo201		g2-2	1,3
geo201		g3-1	1,199011
geo201		g3-4	1,647567

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo201		g2-5	1,3
geo201		Qgr3-4	1,25
geo202	Linear Add	g1	1,
geo202		g2-1	1,3
geo202		g2-2	1,3
geo202		g3-1	1,199011
geo202		g3-4	1,267359
geo202		g2-5	1,3
geo202		Qgr3-4	1,25
geo203	Linear Add	g1	1,
geo203		g2-1	1,3
geo203		g2-2	1,3
geo203		g3-1	1,558714
geo203		g3-2	1,199011
geo203		g2-5	1,3
geo203		Qgr3-5	1,25
geo203		er	0,72
geo204	Linear Add	g1	1,
geo204		g2-1	1,3
geo204		g2-2	1,3
geo204		g3-1	1,558714
geo204		g3-2	1,558714
geo204		g2-5	1,3
geo204		Qgr3-5	1,25
geo204		er	0,72
geo205	Linear Add	g1	1,
geo205		g2-1	1,3
geo205		g2-2	1,3
geo205		g3-1	1,199011
geo205		g3-2	1,558714
geo205		g2-5	1,3
geo205		Qgr3-5	1,25
geo205		er	0,72
geo206	Linear Add	g1	1,
geo206		g2-1	1,3
geo206		g2-2	1,3
geo206		g3-1	1,199011
geo206		g3-2	1,199011
geo206		g2-5	1,3
geo206		Qgr3-5	1,25
geo206		er	0,72
geo207	Linear Add	g1	1,
geo207		g2-1	1,3
geo207		g2-2	1,3
geo207		g3-1	1,558714
geo207		g3-4	1,267359
geo207		g2-5	1,3
geo207		Qgr3-5	1,25
geo207		er	0,72
geo208	Linear Add	g1	1,
geo208		g2-1	1,3
geo208		g2-2	1,3
geo208		g3-1	1,558714
geo208		g3-4	1,647567
geo208		g2-5	1,3
geo208		Qgr3-5	1,25
geo208		er	0,72
geo209	Linear Add	g1	1,
geo209		g2-1	1,3
geo209		g2-2	1,3

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo209		g3-1	1,199011
geo209		g3-4	1,647567
geo209		g2-5	1,3
geo209		Qgr3-5	1,25
geo209		er	0,72
geo210	Linear Add	g1	1,
geo210		g2-1	1,3
geo210		g2-2	1,3
geo210		g3-1	1,199011
geo210		g3-4	1,267359
geo210		g2-5	1,3
geo210		Qgr3-5	1,25
geo210		er	0,72
geo211	Linear Add	g1	1,
geo211		g2-1	1,3
geo211		g2-2	1,3
geo211		g3-1	1,558714
geo211		g3-2	1,199011
geo211		g2-5	1,3
geo211		Qgr3-5	1,25
geo212	Linear Add	g1	1,
geo212		g2-1	1,3
geo212		g2-2	1,3
geo212		g3-1	1,558714
geo212		g3-2	1,558714
geo212		g2-5	1,3
geo212		Qgr3-5	1,25
geo213	Linear Add	g1	1,
geo213		g2-1	1,3
geo213		g2-2	1,3
geo213		g3-1	1,199011
geo213		g3-2	1,558714
geo213		g2-5	1,3
geo213		Qgr3-5	1,25
geo214	Linear Add	g1	1,
geo214		g2-1	1,3
geo214		g2-2	1,3
geo214		g3-1	1,199011
geo214		g3-2	1,199011
geo214		g2-5	1,3
geo214		Qgr3-5	1,25
geo215	Linear Add	g1	1,
geo215		g2-1	1,3
geo215		g2-2	1,3
geo215		g3-1	1,558714
geo215		g3-4	1,267359
geo215		g2-5	1,3
geo215		Qgr3-5	1,25
geo216	Linear Add	g1	1,
geo216		g2-1	1,3
geo216		g2-2	1,3
geo216		g3-1	1,558714
geo216		g3-4	1,647567
geo216		g2-5	1,3
geo216		Qgr3-5	1,25
geo217	Linear Add	g1	1,
geo217		g2-1	1,3
geo217		g2-2	1,3
geo217		g3-1	1,199011
geo217		g3-4	1,647567

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo217		g2-5	1,3
geo217		Qgr3-5	1,25
geo218	Linear Add	g1	1,
geo218		g2-1	1,3
geo218		g2-2	1,3
geo218		g3-1	1,199011
geo218		g3-4	1,267359
geo218		g2-5	1,3
geo218		Qgr3-5	1,25
geo219	Linear Add	g1	1,
geo219		g2-1	1,3
geo219		g2-2	1,3
geo219		g3-1	1,558714
geo219		g3-2	1,199011
geo219		g2-5	1,3
geo219		Qgr3-6	1,25
geo219		er	0,72
geo220	Linear Add	g1	1,
geo220		g2-1	1,3
geo220		g2-2	1,3
geo220		g3-1	1,558714
geo220		g3-2	1,558714
geo220		g2-5	1,3
geo220		Qgr3-6	1,25
geo220		er	0,72
geo221	Linear Add	g1	1,
geo221		g2-1	1,3
geo221		g2-2	1,3
geo221		g3-1	1,199011
geo221		g3-2	1,558714
geo221		g2-5	1,3
geo221		Qgr3-6	1,25
geo221		er	0,72
geo222	Linear Add	g1	1,
geo222		g2-1	1,3
geo222		g2-2	1,3
geo222		g3-1	1,199011
geo222		g3-2	1,199011
geo222		g2-5	1,3
geo222		Qgr3-6	1,25
geo222		er	0,72
geo223	Linear Add	g1	1,
geo223		g2-1	1,3
geo223		g2-2	1,3
geo223		g3-1	1,558714
geo223		g3-4	1,267359
geo223		g2-5	1,3
geo223		Qgr3-6	1,25
geo223		er	0,72
geo224	Linear Add	g1	1,
geo224		g2-1	1,3
geo224		g2-2	1,3
geo224		g3-1	1,558714
geo224		g3-4	1,647567
geo224		g2-5	1,3
geo224		Qgr3-6	1,25
geo224		er	0,72
geo225	Linear Add	g1	1,
geo225		g2-1	1,3
geo225		g2-2	1,3

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo225		g3-1	1,199011
geo225		g3-4	1,647567
geo225		g2-5	1,3
geo225		Qgr3-6	1,25
geo225		er	0,72
geo226	Linear Add	g1	1,
geo226		g2-1	1,3
geo226		g2-2	1,3
geo226		g3-1	1,199011
geo226		g3-4	1,267359
geo226		g2-5	1,3
geo226		Qgr3-6	1,25
geo226		er	0,72
geo227	Linear Add	g1	1,
geo227		g2-1	1,3
geo227		g2-2	1,3
geo227		g3-1	1,558714
geo227		g3-2	1,199011
geo227		g2-5	1,3
geo227		Qgr3-6	1,25
geo228	Linear Add	g1	1,
geo228		g2-1	1,3
geo228		g2-2	1,3
geo228		g3-1	1,558714
geo228		g3-2	1,558714
geo228		g2-5	1,3
geo228		Qgr3-6	1,25
geo229	Linear Add	g1	1,
geo229		g2-1	1,3
geo229		g2-2	1,3
geo229		g3-1	1,199011
geo229		g3-2	1,558714
geo229		g2-5	1,3
geo229		Qgr3-6	1,25
geo230	Linear Add	g1	1,
geo230		g2-1	1,3
geo230		g2-2	1,3
geo230		g3-1	1,199011
geo230		g3-2	1,199011
geo230		g2-5	1,3
geo230		Qgr3-6	1,25
geo231	Linear Add	g1	1,
geo231		g2-1	1,3
geo231		g2-2	1,3
geo231		g3-1	1,558714
geo231		g3-4	1,267359
geo231		g2-5	1,3
geo231		Qgr3-6	1,25
geo232	Linear Add	g1	1,
geo232		g2-1	1,3
geo232		g2-2	1,3
geo232		g3-1	1,558714
geo232		g3-4	1,647567
geo232		g2-5	1,3
geo232		Qgr3-6	1,25
geo233	Linear Add	g1	1,
geo233		g2-1	1,3
geo233		g2-2	1,3
geo233		g3-1	1,199011
geo233		g3-4	1,647567

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo233		g2-5	1,3
geo233		Qgr3-6	1,25
geo234	Linear Add	g1	1,
geo234		g2-1	1,3
geo234		g2-2	1,3
geo234		g3-1	1,199011
geo234		g3-4	1,267359
geo234		g2-5	1,3
geo234		Qgr3-6	1,25
geo235	Linear Add	g1	1,
geo235		g2-1	1,3
geo235		g2-2	1,3
geo235		g3-1	1,558714
geo235		g3-2	1,199011
geo235		g2-5	1,3
geo235		Qgr3-7	1,25
geo235		er	0,72
geo236	Linear Add	g1	1,
geo236		g2-1	1,3
geo236		g2-2	1,3
geo236		g3-1	1,558714
geo236		g3-2	1,558714
geo236		g2-5	1,3
geo236		Qgr3-7	1,25
geo236		er	0,72
geo237	Linear Add	g1	1,
geo237		g2-1	1,3
geo237		g2-2	1,3
geo237		g3-1	1,199011
geo237		g3-2	1,558714
geo237		g2-5	1,3
geo237		Qgr3-7	1,25
geo237		er	0,72
geo238	Linear Add	g1	1,
geo238		g2-1	1,3
geo238		g2-2	1,3
geo238		g3-1	1,199011
geo238		g3-2	1,199011
geo238		g2-5	1,3
geo238		Qgr3-7	1,25
geo238		er	0,72
geo239	Linear Add	g1	1,
geo239		g2-1	1,3
geo239		g2-2	1,3
geo239		g3-1	1,558714
geo239		g3-4	1,267359
geo239		g2-5	1,3
geo239		Qgr3-7	1,25
geo239		er	0,72
geo240	Linear Add	g1	1,
geo240		g2-1	1,3
geo240		g2-2	1,3
geo240		g3-1	1,558714
geo240		g3-4	1,647567
geo240		g2-5	1,3
geo240		Qgr3-7	1,25
geo240		er	0,72
geo241	Linear Add	g1	1,
geo241		g2-1	1,3
geo241		g2-2	1,3

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo241		g3-1	1,199011
geo241		g3-4	1,647567
geo241		g2-5	1,3
geo241		Qgr3-7	1,25
geo241		er	0,72
geo242	Linear Add	g1	1,
geo242		g2-1	1,3
geo242		g2-2	1,3
geo242		g3-1	1,199011
geo242		g3-4	1,267359
geo242		g2-5	1,3
geo242		Qgr3-7	1,25
geo242		er	0,72
geo243	Linear Add	g1	1,
geo243		g2-1	1,3
geo243		g2-2	1,3
geo243		g3-1	1,558714
geo243		g3-2	1,199011
geo243		g2-5	1,3
geo243		Qgr3-7	1,25
geo244	Linear Add	g1	1,
geo244		g2-1	1,3
geo244		g2-2	1,3
geo244		g3-1	1,558714
geo244		g3-2	1,558714
geo244		g2-5	1,3
geo244		Qgr3-7	1,25
geo245	Linear Add	g1	1,
geo245		g2-1	1,3
geo245		g2-2	1,3
geo245		g3-1	1,199011
geo245		g3-2	1,558714
geo245		g2-5	1,3
geo245		Qgr3-7	1,25
geo246	Linear Add	g1	1,
geo246		g2-1	1,3
geo246		g2-2	1,3
geo246		g3-1	1,199011
geo246		g3-2	1,199011
geo246		g2-5	1,3
geo246		Qgr3-7	1,25
geo247	Linear Add	g1	1,
geo247		g2-1	1,3
geo247		g2-2	1,3
geo247		g3-1	1,558714
geo247		g3-4	1,267359
geo247		g2-5	1,3
geo247		Qgr3-7	1,25
geo248	Linear Add	g1	1,
geo248		g2-1	1,3
geo248		g2-2	1,3
geo248		g3-1	1,558714
geo248		g3-4	1,647567
geo248		g2-5	1,3
geo248		Qgr3-7	1,25
geo249	Linear Add	g1	1,
geo249		g2-1	1,3
geo249		g2-2	1,3
geo249		g3-1	1,199011
geo249		g3-4	1,647567

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo249		g2-5	1,3
geo249		Qgr3-7	1,25
geo250	Linear Add	g1	1,
geo250		g2-1	1,3
geo250		g2-2	1,3
geo250		g3-1	1,199011
geo250		g3-4	1,267359
geo250		g2-5	1,3
geo250		Qgr3-7	1,25
geo251	Linear Add	g1	1,
geo251		g2-1	1,3
geo251		g2-2	1,3
geo251		g3-1	1,558714
geo251		g3-2	1,199011
geo251		g2-5	1,3
geo251		Qgr3-8	1,25
geo251		er	0,72
geo252	Linear Add	g1	1,
geo252		g2-1	1,3
geo252		g2-2	1,3
geo252		g3-1	1,558714
geo252		g3-2	1,558714
geo252		g2-5	1,3
geo252		Qgr3-8	1,25
geo252		er	0,72
geo253	Linear Add	g1	1,
geo253		g2-1	1,3
geo253		g2-2	1,3
geo253		g3-1	1,199011
geo253		g3-2	1,558714
geo253		g2-5	1,3
geo253		Qgr3-8	1,25
geo253		er	0,72
geo254	Linear Add	g1	1,
geo254		g2-1	1,3
geo254		g2-2	1,3
geo254		g3-1	1,199011
geo254		g3-2	1,199011
geo254		g2-5	1,3
geo254		Qgr3-8	1,25
geo254		er	0,72
geo255	Linear Add	g1	1,
geo255		g2-1	1,3
geo255		g2-2	1,3
geo255		g3-1	1,558714
geo255		g3-4	1,267359
geo255		g2-5	1,3
geo255		Qgr3-8	1,25
geo255		er	0,72
geo256	Linear Add	g1	1,
geo256		g2-1	1,3
geo256		g2-2	1,3
geo256		g3-1	1,558714
geo256		g3-4	1,647567
geo256		g2-5	1,3
geo256		Qgr3-8	1,25
geo256		er	0,72
geo257	Linear Add	g1	1,
geo257		g2-1	1,3
geo257		g2-2	1,3

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo257		g3-1	1,199011
geo257		g3-4	1,647567
geo257		g2-5	1,3
geo257		Qgr3-8	1,25
geo257		er	0,72
geo258	Linear Add	g1	1,
geo258		g2-1	1,3
geo258		g2-2	1,3
geo258		g3-1	1,199011
geo258		g3-4	1,267359
geo258		g2-5	1,3
geo258		Qgr3-8	1,25
geo258		er	0,72
geo259	Linear Add	g1	1,
geo259		g2-1	1,3
geo259		g2-2	1,3
geo259		g3-1	1,558714
geo259		g3-2	1,199011
geo259		g2-5	1,3
geo259		Qgr3-8	1,25
geo260	Linear Add	g1	1,
geo260		g2-1	1,3
geo260		g2-2	1,3
geo260		g3-1	1,558714
geo260		g3-2	1,558714
geo260		g2-5	1,3
geo260		Qgr3-8	1,25
geo261	Linear Add	g1	1,
geo261		g2-1	1,3
geo261		g2-2	1,3
geo261		g3-1	1,199011
geo261		g3-2	1,558714
geo261		g2-5	1,3
geo261		Qgr3-8	1,25
geo262	Linear Add	g1	1,
geo262		g2-1	1,3
geo262		g2-2	1,3
geo262		g3-1	1,199011
geo262		g3-2	1,199011
geo262		g2-5	1,3
geo262		Qgr3-8	1,25
geo263	Linear Add	g1	1,
geo263		g2-1	1,3
geo263		g2-2	1,3
geo263		g3-1	1,558714
geo263		g3-4	1,267359
geo263		g2-5	1,3
geo263		Qgr3-8	1,25
geo264	Linear Add	g1	1,
geo264		g2-1	1,3
geo264		g2-2	1,3
geo264		g3-1	1,558714
geo264		g3-4	1,647567
geo264		g2-5	1,3
geo264		Qgr3-8	1,25
geo265	Linear Add	g1	1,
geo265		g2-1	1,3
geo265		g2-2	1,3
geo265		g3-1	1,199011
geo265		g3-4	1,647567

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo265		g2-5	1,3
geo265		Qgr3-8	1,25
geo266	Linear Add	g1	1,
geo266		g2-1	1,3
geo266		g2-2	1,3
geo266		g3-1	1,199011
geo266		g3-4	1,267359
geo266		g2-5	1,3
geo266		Qgr3-8	1,25
geo267	Linear Add	g1	1,
geo267		g2-1	1,3
geo267		g2-2	1,3
geo267		g3-1	1,558714
geo267		g3-2	1,199011
geo267		g2-5	1,3
geo267		Qgr1-1	1,
geo267		er	1,2
geo268	Linear Add	g1	1,
geo268		g2-1	1,3
geo268		g2-2	1,3
geo268		g3-1	1,558714
geo268		g3-2	1,558714
geo268		g2-5	1,3
geo268		Qgr1-1	1,
geo268		er	1,2
geo269	Linear Add	g1	1,
geo269		g2-1	1,3
geo269		g2-2	1,3
geo269		g3-1	1,199011
geo269		g3-2	1,558714
geo269		g2-5	1,3
geo269		Qgr1-1	1,
geo269		er	1,2
geo270	Linear Add	g1	1,
geo270		g2-1	1,3
geo270		g2-2	1,3
geo270		g3-1	1,199011
geo270		g3-2	1,199011
geo270		g2-5	1,3
geo270		Qgr1-1	1,
geo270		er	1,2
geo271	Linear Add	g1	1,
geo271		g2-1	1,3
geo271		g2-2	1,3
geo271		g3-1	1,558714
geo271		g3-4	1,267359
geo271		g2-5	1,3
geo271		Qgr1-1	1,
geo271		er	1,2
geo272	Linear Add	g1	1,
geo272		g2-1	1,3
geo272		g2-2	1,3
geo272		g3-1	1,558714
geo272		g3-4	1,647567
geo272		g2-5	1,3
geo272		Qgr1-1	1,
geo272		er	1,2
geo273	Linear Add	g1	1,
geo273		g2-1	1,3
geo273		g2-2	1,3

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo273		g3-1	1,199011
geo273		g3-4	1,647567
geo273		g2-5	1,3
geo273		Qgr1-1	1,
geo273		er	1,2
geo274	Linear Add	g1	1,
geo274		g2-1	1,3
geo274		g2-2	1,3
geo274		g3-1	1,199011
geo274		g3-4	1,267359
geo274		g2-5	1,3
geo274		Qgr1-1	1,
geo274		er	1,2
geo275	Linear Add	g1	1,
geo275		g2-1	1,3
geo275		g2-2	1,3
geo275		g3-1	1,558714
geo275		g3-2	1,199011
geo275		g2-5	1,3
geo275		er	1,2
geo276	Linear Add	g1	1,
geo276		g2-1	1,3
geo276		g2-2	1,3
geo276		g3-1	1,558714
geo276		g3-2	1,558714
geo276		g2-5	1,3
geo276		er	1,2
geo277	Linear Add	g1	1,
geo277		g2-1	1,3
geo277		g2-2	1,3
geo277		g3-1	1,199011
geo277		g3-2	1,558714
geo277		g2-5	1,3
geo277		er	1,2
geo278	Linear Add	g1	1,
geo278		g2-1	1,3
geo278		g2-2	1,3
geo278		g3-1	1,199011
geo278		g3-2	1,199011
geo278		g2-5	1,3
geo278		er	1,2
geo279	Linear Add	g1	1,
geo279		g2-1	1,3
geo279		g2-2	1,3
geo279		g3-1	1,558714
geo279		g3-4	1,267359
geo279		g2-5	1,3
geo279		er	1,2
geo280	Linear Add	g1	1,
geo280		g2-1	1,3
geo280		g2-2	1,3
geo280		g3-1	1,558714
geo280		g3-4	1,647567
geo280		g2-5	1,3
geo280		er	1,2
geo281	Linear Add	g1	1,
geo281		g2-1	1,3
geo281		g2-2	1,3
geo281		g3-1	1,199011
geo281		g3-4	1,647567

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo281		g2-5	1,3
geo281		er	1,2
geo282	Linear Add	g1	1,
geo282		g2-1	1,3
geo282		g2-2	1,3
geo282		g3-1	1,199011
geo282		g3-4	1,267359
geo282		g2-5	1,3
geo282		er	1,2
geo283	Linear Add	g1	1,
geo283		g2-1	1,3
geo283		g2-2	1,3
geo283		g3-1	1,558714
geo283		g3-2	1,199011
geo283		g2-5	1,3
geo283		Qgr1-2	1,
geo283		er	1,2
geo284	Linear Add	g1	1,
geo284		g2-1	1,3
geo284		g2-2	1,3
geo284		g3-1	1,558714
geo284		g3-2	1,558714
geo284		g2-5	1,3
geo284		Qgr1-2	1,
geo284		er	1,2
geo285	Linear Add	g1	1,
geo285		g2-1	1,3
geo285		g2-2	1,3
geo285		g3-1	1,199011
geo285		g3-2	1,558714
geo285		g2-5	1,3
geo285		Qgr1-2	1,
geo285		er	1,2
geo286	Linear Add	g1	1,
geo286		g2-1	1,3
geo286		g2-2	1,3
geo286		g3-1	1,199011
geo286		g3-2	1,199011
geo286		g2-5	1,3
geo286		Qgr1-2	1,
geo286		er	1,2
geo287	Linear Add	g1	1,
geo287		g2-1	1,3
geo287		g2-2	1,3
geo287		g3-1	1,558714
geo287		g3-4	1,267359
geo287		g2-5	1,3
geo287		Qgr1-2	1,
geo287		er	1,2
geo288	Linear Add	g1	1,
geo288		g2-1	1,3
geo288		g2-2	1,3
geo288		g3-1	1,558714
geo288		g3-4	1,647567
geo288		g2-5	1,3
geo288		Qgr1-2	1,
geo288		er	1,2
geo289	Linear Add	g1	1,
geo289		g2-1	1,3
geo289		g2-2	1,3

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo289		g3-1	1,199011
geo289		g3-4	1,647567
geo289		g2-5	1,3
geo289		Qgr1-2	1,
geo289		er	1,2
geo290	Linear Add	g1	1,
geo290		g2-1	1,3
geo290		g2-2	1,3
geo290		g3-1	1,199011
geo290		g3-4	1,267359
geo290		g2-5	1,3
geo290		Qgr1-2	1,
geo290		er	1,2
geo291	Linear Add	g1	1,
geo291		g2-1	1,3
geo291		g2-2	1,3
geo291		g3-1	1,558714
geo291		g3-2	1,199011
geo291		g2-5	1,3
geo291		er	1,2
geo292	Linear Add	g1	1,
geo292		g2-1	1,3
geo292		g2-2	1,3
geo292		g3-1	1,558714
geo292		g3-2	1,558714
geo292		g2-5	1,3
geo292		er	1,2
geo293	Linear Add	g1	1,
geo293		g2-1	1,3
geo293		g2-2	1,3
geo293		g3-1	1,199011
geo293		g3-2	1,558714
geo293		g2-5	1,3
geo293		er	1,2
geo294	Linear Add	g1	1,
geo294		g2-1	1,3
geo294		g2-2	1,3
geo294		g3-1	1,199011
geo294		g3-2	1,199011
geo294		g2-5	1,3
geo294		er	1,2
geo295	Linear Add	g1	1,
geo295		g2-1	1,3
geo295		g2-2	1,3
geo295		g3-1	1,558714
geo295		g3-4	1,267359
geo295		g2-5	1,3
geo295		er	1,2
geo296	Linear Add	g1	1,
geo296		g2-1	1,3
geo296		g2-2	1,3
geo296		g3-1	1,558714
geo296		g3-4	1,647567
geo296		g2-5	1,3
geo296		er	1,2
geo297	Linear Add	g1	1,
geo297		g2-1	1,3
geo297		g2-2	1,3
geo297		g3-1	1,199011
geo297		g3-4	1,647567

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo297		g2-5	1,3
geo297		er	1,2
geo298	Linear Add	g1	1,
geo298		g2-1	1,3
geo298		g2-2	1,3
geo298		g3-1	1,199011
geo298		g3-4	1,267359
geo298		g2-5	1,3
geo298		er	1,2
geo299	Linear Add	g1	1,
geo299		g2-1	1,3
geo299		g2-2	1,3
geo299		g3-1	1,558714
geo299		g3-2	1,199011
geo299		g2-5	1,3
geo299		Qgr1-3	1,
geo299		er	1,2
geo300	Linear Add	g1	1,
geo300		g2-1	1,3
geo300		g2-2	1,3
geo300		g3-1	1,558714
geo300		g3-2	1,558714
geo300		g2-5	1,3
geo300		Qgr1-3	1,
geo300		er	1,2
geo301	Linear Add	g1	1,
geo301		g2-1	1,3
geo301		g2-2	1,3
geo301		g3-1	1,199011
geo301		g3-2	1,558714
geo301		g2-5	1,3
geo301		Qgr1-3	1,
geo301		er	1,2
geo302	Linear Add	g1	1,
geo302		g2-1	1,3
geo302		g2-2	1,3
geo302		g3-1	1,199011
geo302		g3-2	1,199011
geo302		g2-5	1,3
geo302		Qgr1-3	1,
geo302		er	1,2
geo303	Linear Add	g1	1,
geo303		g2-1	1,3
geo303		g2-2	1,3
geo303		g3-1	1,558714
geo303		g3-4	1,267359
geo303		g2-5	1,3
geo303		Qgr1-3	1,
geo303		er	1,2
geo304	Linear Add	g1	1,
geo304		g2-1	1,3
geo304		g2-2	1,3
geo304		g3-1	1,558714
geo304		g3-4	1,647567
geo304		g2-5	1,3
geo304		Qgr1-3	1,
geo304		er	1,2
geo305	Linear Add	g1	1,
geo305		g2-1	1,3
geo305		g2-2	1,3

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo305		g3-1	1,199011
geo305		g3-4	1,647567
geo305		g2-5	1,3
geo305		Qgr1-3	1,
geo305		er	1,2
geo306	Linear Add	g1	1,
geo306		g2-1	1,3
geo306		g2-2	1,3
geo306		g3-1	1,199011
geo306		g3-4	1,267359
geo306		g2-5	1,3
geo306		Qgr1-3	1,
geo306		er	1,2
geo307	Linear Add	g1	1,
geo307		g2-1	1,3
geo307		g2-2	1,3
geo307		g3-1	1,558714
geo307		g3-2	1,199011
geo307		g2-5	1,3
geo307		er	1,2
geo308	Linear Add	g1	1,
geo308		g2-1	1,3
geo308		g2-2	1,3
geo308		g3-1	1,558714
geo308		g3-2	1,558714
geo308		g2-5	1,3
geo308		er	1,2
geo309	Linear Add	g1	1,
geo309		g2-1	1,3
geo309		g2-2	1,3
geo309		g3-1	1,199011
geo309		g3-2	1,558714
geo309		g2-5	1,3
geo309		er	1,2
geo310	Linear Add	g1	1,
geo310		g2-1	1,3
geo310		g2-2	1,3
geo310		g3-1	1,199011
geo310		g3-2	1,199011
geo310		g2-5	1,3
geo310		er	1,2
geo311	Linear Add	g1	1,
geo311		g2-1	1,3
geo311		g2-2	1,3
geo311		g3-1	1,558714
geo311		g3-4	1,267359
geo311		g2-5	1,3
geo311		er	1,2
geo312	Linear Add	g1	1,
geo312		g2-1	1,3
geo312		g2-2	1,3
geo312		g3-1	1,558714
geo312		g3-4	1,647567
geo312		g2-5	1,3
geo312		er	1,2
geo313	Linear Add	g1	1,
geo313		g2-1	1,3
geo313		g2-2	1,3
geo313		g3-1	1,199011
geo313		g3-4	1,647567

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo313		g2-5	1,3
geo313		er	1,2
geo314	Linear Add	g1	1,
geo314		g2-1	1,3
geo314		g2-2	1,3
geo314		g3-1	1,199011
geo314		g3-4	1,267359
geo314		g2-5	1,3
geo314		er	1,2
geo315	Linear Add	g1	1,
geo315		g2-1	1,3
geo315		g2-2	1,3
geo315		g3-1	1,558714
geo315		g3-2	1,199011
geo315		g2-5	1,3
geo315		Qgr1-4	1,
geo315		er	1,2
geo316	Linear Add	g1	1,
geo316		g2-1	1,3
geo316		g2-2	1,3
geo316		g3-1	1,558714
geo316		g3-2	1,558714
geo316		g2-5	1,3
geo316		Qgr1-4	1,
geo316		er	1,2
geo317	Linear Add	g1	1,
geo317		g2-1	1,3
geo317		g2-2	1,3
geo317		g3-1	1,199011
geo317		g3-2	1,558714
geo317		g2-5	1,3
geo317		Qgr1-4	1,
geo317		er	1,2
geo318	Linear Add	g1	1,
geo318		g2-1	1,3
geo318		g2-2	1,3
geo318		g3-1	1,199011
geo318		g3-2	1,199011
geo318		g2-5	1,3
geo318		Qgr1-4	1,
geo318		er	1,2
geo319	Linear Add	g1	1,
geo319		g2-1	1,3
geo319		g2-2	1,3
geo319		g3-1	1,558714
geo319		g3-4	1,267359
geo319		g2-5	1,3
geo319		Qgr1-4	1,
geo319		er	1,2
geo320	Linear Add	g1	1,
geo320		g2-1	1,3
geo320		g2-2	1,3
geo320		g3-1	1,558714
geo320		g3-4	1,647567
geo320		g2-5	1,3
geo320		Qgr1-4	1,
geo320		er	1,2
geo321	Linear Add	g1	1,
geo321		g2-1	1,3
geo321		g2-2	1,3

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo321		g3-1	1,199011
geo321		g3-4	1,647567
geo321		g2-5	1,3
geo321		Qgr1-4	1,
geo321		er	1,2
geo322	Linear Add	g1	1,
geo322		g2-1	1,3
geo322		g2-2	1,3
geo322		g3-1	1,199011
geo322		g3-4	1,267359
geo322		g2-5	1,3
geo322		Qgr1-4	1,
geo322		er	1,2
geo323	Linear Add	g1	1,
geo323		g2-1	1,3
geo323		g2-2	1,3
geo323		g3-1	1,558714
geo323		g3-2	1,199011
geo323		g2-5	1,3
geo323		er	1,2
geo324	Linear Add	g1	1,
geo324		g2-1	1,3
geo324		g2-2	1,3
geo324		g3-1	1,558714
geo324		g3-2	1,558714
geo324		g2-5	1,3
geo324		er	1,2
geo325	Linear Add	g1	1,
geo325		g2-1	1,3
geo325		g2-2	1,3
geo325		g3-1	1,199011
geo325		g3-2	1,558714
geo325		g2-5	1,3
geo325		er	1,2
geo326	Linear Add	g1	1,
geo326		g2-1	1,3
geo326		g2-2	1,3
geo326		g3-1	1,199011
geo326		g3-2	1,199011
geo326		g2-5	1,3
geo326		er	1,2
geo327	Linear Add	g1	1,
geo327		g2-1	1,3
geo327		g2-2	1,3
geo327		g3-1	1,558714
geo327		g3-4	1,267359
geo327		g2-5	1,3
geo327		er	1,2
geo328	Linear Add	g1	1,
geo328		g2-1	1,3
geo328		g2-2	1,3
geo328		g3-1	1,558714
geo328		g3-4	1,647567
geo328		g2-5	1,3
geo328		er	1,2
geo329	Linear Add	g1	1,
geo329		g2-1	1,3
geo329		g2-2	1,3
geo329		g3-1	1,199011
geo329		g3-4	1,647567

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo329		g2-5	1,3
geo329		er	1,2
geo330	Linear Add	g1	1,
geo330		g2-1	1,3
geo330		g2-2	1,3
geo330		g3-1	1,199011
geo330		g3-4	1,267359
geo330		g2-5	1,3
geo330		er	1,2
geo331	Linear Add	g1	1,
geo331		g2-1	1,3
geo331		g2-2	1,3
geo331		g3-1	1,558714
geo331		g3-2	1,199011
geo331		g2-5	1,3
geo331		Qgr1-5	1,
geo331		er	1,2
geo332	Linear Add	g1	1,
geo332		g2-1	1,3
geo332		g2-2	1,3
geo332		g3-1	1,558714
geo332		g3-2	1,558714
geo332		g2-5	1,3
geo332		Qgr1-5	1,
geo332		er	1,2
geo333	Linear Add	g1	1,
geo333		g2-1	1,3
geo333		g2-2	1,3
geo333		g3-1	1,199011
geo333		g3-2	1,558714
geo333		g2-5	1,3
geo333		Qgr1-5	1,
geo333		er	1,2
geo334	Linear Add	g1	1,
geo334		g2-1	1,3
geo334		g2-2	1,3
geo334		g3-1	1,199011
geo334		g3-2	1,199011
geo334		g2-5	1,3
geo334		Qgr1-5	1,
geo334		er	1,2
geo335	Linear Add	g1	1,
geo335		g2-1	1,3
geo335		g2-2	1,3
geo335		g3-1	1,558714
geo335		g3-4	1,267359
geo335		g2-5	1,3
geo335		Qgr1-5	1,
geo335		er	1,2
geo336	Linear Add	g1	1,
geo336		g2-1	1,3
geo336		g2-2	1,3
geo336		g3-1	1,558714
geo336		g3-4	1,647567
geo336		g2-5	1,3
geo336		Qgr1-5	1,
geo336		er	1,2
geo337	Linear Add	g1	1,
geo337		g2-1	1,3
geo337		g2-2	1,3

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo337		g3-1	1,199011
geo337		g3-4	1,647567
geo337		g2-5	1,3
geo337		Qgr1-5	1,
geo337		er	1,2
geo338	Linear Add	g1	1,
geo338		g2-1	1,3
geo338		g2-2	1,3
geo338		g3-1	1,199011
geo338		g3-4	1,267359
geo338		g2-5	1,3
geo338		Qgr1-5	1,
geo338		er	1,2
geo339	Linear Add	g1	1,
geo339		g2-1	1,3
geo339		g2-2	1,3
geo339		g3-1	1,558714
geo339		g3-2	1,199011
geo339		g2-5	1,3
geo339		er	1,2
geo340	Linear Add	g1	1,
geo340		g2-1	1,3
geo340		g2-2	1,3
geo340		g3-1	1,558714
geo340		g3-2	1,558714
geo340		g2-5	1,3
geo340		er	1,2
geo341	Linear Add	g1	1,
geo341		g2-1	1,3
geo341		g2-2	1,3
geo341		g3-1	1,199011
geo341		g3-2	1,558714
geo341		g2-5	1,3
geo341		er	1,2
geo342	Linear Add	g1	1,
geo342		g2-1	1,3
geo342		g2-2	1,3
geo342		g3-1	1,199011
geo342		g3-2	1,199011
geo342		g2-5	1,3
geo342		er	1,2
geo343	Linear Add	g1	1,
geo343		g2-1	1,3
geo343		g2-2	1,3
geo343		g3-1	1,558714
geo343		g3-4	1,267359
geo343		g2-5	1,3
geo343		er	1,2
geo344	Linear Add	g1	1,
geo344		g2-1	1,3
geo344		g2-2	1,3
geo344		g3-1	1,558714
geo344		g3-4	1,647567
geo344		g2-5	1,3
geo344		er	1,2
geo345	Linear Add	g1	1,
geo345		g2-1	1,3
geo345		g2-2	1,3
geo345		g3-1	1,199011
geo345		g3-4	1,647567

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo345		g2-5	1,3
geo345		er	1,2
geo346	Linear Add	g1	1,
geo346		g2-1	1,3
geo346		g2-2	1,3
geo346		g3-1	1,199011
geo346		g3-4	1,267359
geo346		g2-5	1,3
geo346		er	1,2
geo347	Linear Add	g1	1,
geo347		g2-1	1,3
geo347		g2-2	1,3
geo347		g3-1	1,558714
geo347		g3-2	1,199011
geo347		g2-5	1,3
geo347		Qgr1-6	1,
geo347		er	1,2
geo348	Linear Add	g1	1,
geo348		g2-1	1,3
geo348		g2-2	1,3
geo348		g3-1	1,558714
geo348		g3-2	1,558714
geo348		g2-5	1,3
geo348		Qgr1-6	1,
geo348		er	1,2
geo349	Linear Add	g1	1,
geo349		g2-1	1,3
geo349		g2-2	1,3
geo349		g3-1	1,199011
geo349		g3-2	1,558714
geo349		g2-5	1,3
geo349		Qgr1-6	1,
geo349		er	1,2
geo350	Linear Add	g1	1,
geo350		g2-1	1,3
geo350		g2-2	1,3
geo350		g3-1	1,199011
geo350		g3-2	1,199011
geo350		g2-5	1,3
geo350		Qgr1-6	1,
geo350		er	1,2
geo351	Linear Add	g1	1,
geo351		g2-1	1,3
geo351		g2-2	1,3
geo351		g3-1	1,558714
geo351		g3-4	1,267359
geo351		g2-5	1,3
geo351		Qgr1-6	1,
geo351		er	1,2
geo352	Linear Add	g1	1,
geo352		g2-1	1,3
geo352		g2-2	1,3
geo352		g3-1	1,558714
geo352		g3-4	1,647567
geo352		g2-5	1,3
geo352		Qgr1-6	1,
geo352		er	1,2
geo353	Linear Add	g1	1,
geo353		g2-1	1,3
geo353		g2-2	1,3

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo353		g3-1	1,199011
geo353		g3-4	1,647567
geo353		g2-5	1,3
geo353		Qgr1-6	1,
geo353		er	1,2
geo354	Linear Add	g1	1,
geo354		g2-1	1,3
geo354		g2-2	1,3
geo354		g3-1	1,199011
geo354		g3-4	1,267359
geo354		g2-5	1,3
geo354		Qgr1-6	1,
geo354		er	1,2
geo355	Linear Add	g1	1,
geo355		g2-1	1,3
geo355		g2-2	1,3
geo355		g3-1	1,558714
geo355		g3-2	1,199011
geo355		g2-5	1,3
geo355		er	1,2
geo356	Linear Add	g1	1,
geo356		g2-1	1,3
geo356		g2-2	1,3
geo356		g3-1	1,558714
geo356		g3-2	1,558714
geo356		g2-5	1,3
geo356		er	1,2
geo357	Linear Add	g1	1,
geo357		g2-1	1,3
geo357		g2-2	1,3
geo357		g3-1	1,199011
geo357		g3-2	1,558714
geo357		g2-5	1,3
geo357		er	1,2
geo358	Linear Add	g1	1,
geo358		g2-1	1,3
geo358		g2-2	1,3
geo358		g3-1	1,199011
geo358		g3-2	1,199011
geo358		g2-5	1,3
geo358		er	1,2
geo359	Linear Add	g1	1,
geo359		g2-1	1,3
geo359		g2-2	1,3
geo359		g3-1	1,558714
geo359		g3-4	1,267359
geo359		g2-5	1,3
geo359		er	1,2
geo360	Linear Add	g1	1,
geo360		g2-1	1,3
geo360		g2-2	1,3
geo360		g3-1	1,558714
geo360		g3-4	1,647567
geo360		g2-5	1,3
geo360		er	1,2
geo361	Linear Add	g1	1,
geo361		g2-1	1,3
geo361		g2-2	1,3
geo361		g3-1	1,199011
geo361		g3-4	1,647567

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo361		g2-5	1,3
geo361		er	1,2
geo362	Linear Add	g1	1,
geo362		g2-1	1,3
geo362		g2-2	1,3
geo362		g3-1	1,199011
geo362		g3-4	1,267359
geo362		g2-5	1,3
geo362		er	1,2
geo363	Linear Add	g1	1,
geo363		g2-1	1,3
geo363		g2-2	1,3
geo363		g3-1	1,558714
geo363		g3-2	1,199011
geo363		g2-5	1,3
geo363		Qgr1-7	1,
geo363		er	1,2
geo364	Linear Add	g1	1,
geo364		g2-1	1,3
geo364		g2-2	1,3
geo364		g3-1	1,558714
geo364		g3-2	1,558714
geo364		g2-5	1,3
geo364		Qgr1-7	1,
geo364		er	1,2
geo365	Linear Add	g1	1,
geo365		g2-1	1,3
geo365		g2-2	1,3
geo365		g3-1	1,199011
geo365		g3-2	1,558714
geo365		g2-5	1,3
geo365		Qgr1-7	1,
geo365		er	1,2
geo366	Linear Add	g1	1,
geo366		g2-1	1,3
geo366		g2-2	1,3
geo366		g3-1	1,199011
geo366		g3-2	1,199011
geo366		g2-5	1,3
geo366		Qgr1-7	1,
geo366		er	1,2
geo367	Linear Add	g1	1,
geo367		g2-1	1,3
geo367		g2-2	1,3
geo367		g3-1	1,558714
geo367		g3-4	1,267359
geo367		g2-5	1,3
geo367		Qgr1-7	1,
geo367		er	1,2
geo368	Linear Add	g1	1,
geo368		g2-1	1,3
geo368		g2-2	1,3
geo368		g3-1	1,558714
geo368		g3-4	1,647567
geo368		g2-5	1,3
geo368		Qgr1-7	1,
geo368		er	1,2
geo369	Linear Add	g1	1,
geo369		g2-1	1,3
geo369		g2-2	1,3

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo369		g3-1	1,199011
geo369		g3-4	1,647567
geo369		g2-5	1,3
geo369		Qgr1-7	1,
geo369		er	1,2
geo370	Linear Add	g1	1,
geo370		g2-1	1,3
geo370		g2-2	1,3
geo370		g3-1	1,199011
geo370		g3-4	1,267359
geo370		g2-5	1,3
geo370		Qgr1-7	1,
geo370		er	1,2
geo371	Linear Add	g1	1,
geo371		g2-1	1,3
geo371		g2-2	1,3
geo371		g3-1	1,558714
geo371		g3-2	1,199011
geo371		g2-5	1,3
geo371		er	1,2
geo372	Linear Add	g1	1,
geo372		g2-1	1,3
geo372		g2-2	1,3
geo372		g3-1	1,558714
geo372		g3-2	1,558714
geo372		g2-5	1,3
geo372		er	1,2
geo373	Linear Add	g1	1,
geo373		g2-1	1,3
geo373		g2-2	1,3
geo373		g3-1	1,199011
geo373		g3-2	1,558714
geo373		g2-5	1,3
geo373		er	1,2
geo374	Linear Add	g1	1,
geo374		g2-1	1,3
geo374		g2-2	1,3
geo374		g3-1	1,199011
geo374		g3-2	1,199011
geo374		g2-5	1,3
geo374		er	1,2
geo375	Linear Add	g1	1,
geo375		g2-1	1,3
geo375		g2-2	1,3
geo375		g3-1	1,558714
geo375		g3-4	1,267359
geo375		g2-5	1,3
geo375		er	1,2
geo376	Linear Add	g1	1,
geo376		g2-1	1,3
geo376		g2-2	1,3
geo376		g3-1	1,558714
geo376		g3-4	1,647567
geo376		g2-5	1,3
geo376		er	1,2
geo377	Linear Add	g1	1,
geo377		g2-1	1,3
geo377		g2-2	1,3
geo377		g3-1	1,199011
geo377		g3-4	1,647567

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo377		g2-5	1,3
geo377		er	1,2
geo378	Linear Add	g1	1,
geo378		g2-1	1,3
geo378		g2-2	1,3
geo378		g3-1	1,199011
geo378		g3-4	1,267359
geo378		g2-5	1,3
geo378		er	1,2
geo379	Linear Add	g1	1,
geo379		g2-1	1,3
geo379		g2-2	1,3
geo379		g3-1	1,558714
geo379		g3-2	1,199011
geo379		g2-5	1,3
geo379		Qgr1-8	1,
geo379		er	1,2
geo380	Linear Add	g1	1,
geo380		g2-1	1,3
geo380		g2-2	1,3
geo380		g3-1	1,558714
geo380		g3-2	1,558714
geo380		g2-5	1,3
geo380		Qgr1-8	1,
geo380		er	1,2
geo381	Linear Add	g1	1,
geo381		g2-1	1,3
geo381		g2-2	1,3
geo381		g3-1	1,199011
geo381		g3-2	1,558714
geo381		g2-5	1,3
geo381		Qgr1-8	1,
geo381		er	1,2
geo382	Linear Add	g1	1,
geo382		g2-1	1,3
geo382		g2-2	1,3
geo382		g3-1	1,199011
geo382		g3-2	1,199011
geo382		g2-5	1,3
geo382		Qgr1-8	1,
geo382		er	1,2
geo383	Linear Add	g1	1,
geo383		g2-1	1,3
geo383		g2-2	1,3
geo383		g3-1	1,558714
geo383		g3-4	1,267359
geo383		g2-5	1,3
geo383		Qgr1-8	1,
geo383		er	1,2
geo384	Linear Add	g1	1,
geo384		g2-1	1,3
geo384		g2-2	1,3
geo384		g3-1	1,558714
geo384		g3-4	1,647567
geo384		g2-5	1,3
geo384		Qgr1-8	1,
geo384		er	1,2
geo385	Linear Add	g1	1,
geo385		g2-1	1,3
geo385		g2-2	1,3

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo385		g3-1	1,199011
geo385		g3-4	1,647567
geo385		g2-5	1,3
geo385		Qgr1-8	1,
geo385		er	1,2
geo386	Linear Add	g1	1,
geo386		g2-1	1,3
geo386		g2-2	1,3
geo386		g3-1	1,199011
geo386		g3-4	1,267359
geo386		g2-5	1,3
geo386		Qgr1-8	1,
geo386		er	1,2
geo387	Linear Add	g1	1,
geo387		g2-1	1,3
geo387		g2-2	1,3
geo387		g3-1	1,558714
geo387		g3-2	1,199011
geo387		g2-5	1,3
geo387		er	1,2
geo388	Linear Add	g1	1,
geo388		g2-1	1,3
geo388		g2-2	1,3
geo388		g3-1	1,558714
geo388		g3-2	1,558714
geo388		g2-5	1,3
geo388		er	1,2
geo389	Linear Add	g1	1,
geo389		g2-1	1,3
geo389		g2-2	1,3
geo389		g3-1	1,199011
geo389		g3-2	1,558714
geo389		g2-5	1,3
geo389		er	1,2
geo390	Linear Add	g1	1,
geo390		g2-1	1,3
geo390		g2-2	1,3
geo390		g3-1	1,199011
geo390		g3-2	1,199011
geo390		g2-5	1,3
geo390		er	1,2
geo391	Linear Add	g1	1,
geo391		g2-1	1,3
geo391		g2-2	1,3
geo391		g3-1	1,558714
geo391		g3-4	1,267359
geo391		g2-5	1,3
geo391		er	1,2
geo392	Linear Add	g1	1,
geo392		g2-1	1,3
geo392		g2-2	1,3
geo392		g3-1	1,558714
geo392		g3-4	1,647567
geo392		g2-5	1,3
geo392		er	1,2
geo393	Linear Add	g1	1,
geo393		g2-1	1,3
geo393		g2-2	1,3
geo393		g3-1	1,199011
geo393		g3-4	1,647567

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo393		g2-5	1,3
geo393		er	1,2
geo394	Linear Add	g1	1,
geo394		g2-1	1,3
geo394		g2-2	1,3
geo394		g3-1	1,199011
geo394		g3-4	1,267359
geo394		g2-5	1,3
geo394		er	1,2
geo395	Linear Add	g1	1,
geo395		g2-1	1,3
geo395		g2-2	1,3
geo395		g3-1	1,558714
geo395		g3-2	1,199011
geo395		g2-5	1,3
geo395		Qgr3-1	1,
geo395		er	1,2
geo396	Linear Add	g1	1,
geo396		g2-1	1,3
geo396		g2-2	1,3
geo396		g3-1	1,558714
geo396		g3-2	1,558714
geo396		g2-5	1,3
geo396		Qgr3-1	1,
geo396		er	1,2
geo397	Linear Add	g1	1,
geo397		g2-1	1,3
geo397		g2-2	1,3
geo397		g3-1	1,199011
geo397		g3-2	1,558714
geo397		g2-5	1,3
geo397		Qgr3-1	1,
geo397		er	1,2
geo398	Linear Add	g1	1,
geo398		g2-1	1,3
geo398		g2-2	1,3
geo398		g3-1	1,199011
geo398		g3-2	1,199011
geo398		g2-5	1,3
geo398		Qgr3-1	1,
geo398		er	1,2
geo399	Linear Add	g1	1,
geo399		g2-1	1,3
geo399		g2-2	1,3
geo399		g3-1	1,558714
geo399		g3-4	1,267359
geo399		g2-5	1,3
geo399		Qgr3-1	1,
geo399		er	1,2
geo400	Linear Add	g1	1,
geo400		g2-1	1,3
geo400		g2-2	1,3
geo400		g3-1	1,558714
geo400		g3-4	1,647567
geo400		g2-5	1,3
geo400		Qgr3-1	1,
geo400		er	1,2
geo401	Linear Add	g1	1,
geo401		g2-1	1,3
geo401		g2-2	1,3

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo401		g3-1	1,199011
geo401		g3-4	1,647567
geo401		g2-5	1,3
geo401		Qgr3-1	1,
geo401		er	1,2
geo402	Linear Add	g1	1,
geo402		g2-1	1,3
geo402		g2-2	1,3
geo402		g3-1	1,199011
geo402		g3-4	1,267359
geo402		g2-5	1,3
geo402		Qgr3-1	1,
geo402		er	1,2
geo403	Linear Add	g1	1,
geo403		g2-1	1,3
geo403		g2-2	1,3
geo403		g3-1	1,558714
geo403		g3-2	1,199011
geo403		g2-5	1,3
geo403		er	1,2
geo404	Linear Add	g1	1,
geo404		g2-1	1,3
geo404		g2-2	1,3
geo404		g3-1	1,558714
geo404		g3-2	1,558714
geo404		g2-5	1,3
geo404		er	1,2
geo405	Linear Add	g1	1,
geo405		g2-1	1,3
geo405		g2-2	1,3
geo405		g3-1	1,199011
geo405		g3-2	1,558714
geo405		g2-5	1,3
geo405		er	1,2
geo406	Linear Add	g1	1,
geo406		g2-1	1,3
geo406		g2-2	1,3
geo406		g3-1	1,199011
geo406		g3-2	1,199011
geo406		g2-5	1,3
geo406		er	1,2
geo407	Linear Add	g1	1,
geo407		g2-1	1,3
geo407		g2-2	1,3
geo407		g3-1	1,558714
geo407		g3-4	1,267359
geo407		g2-5	1,3
geo407		er	1,2
geo408	Linear Add	g1	1,
geo408		g2-1	1,3
geo408		g2-2	1,3
geo408		g3-1	1,558714
geo408		g3-4	1,647567
geo408		g2-5	1,3
geo408		er	1,2
geo409	Linear Add	g1	1,
geo409		g2-1	1,3
geo409		g2-2	1,3
geo409		g3-1	1,199011
geo409		g3-4	1,647567

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo409		g2-5	1,3
geo409		er	1,2
geo410	Linear Add	g1	1,
geo410		g2-1	1,3
geo410		g2-2	1,3
geo410		g3-1	1,199011
geo410		g3-4	1,267359
geo410		g2-5	1,3
geo410		er	1,2
geo411	Linear Add	g1	1,
geo411		g2-1	1,3
geo411		g2-2	1,3
geo411		g3-1	1,558714
geo411		g3-2	1,199011
geo411		g2-5	1,3
geo411		Qgr3-2	1,
geo411		er	1,2
geo412	Linear Add	g1	1,
geo412		g2-1	1,3
geo412		g2-2	1,3
geo412		g3-1	1,558714
geo412		g3-2	1,558714
geo412		g2-5	1,3
geo412		Qgr3-2	1,
geo412		er	1,2
geo413	Linear Add	g1	1,
geo413		g2-1	1,3
geo413		g2-2	1,3
geo413		g3-1	1,199011
geo413		g3-2	1,558714
geo413		g2-5	1,3
geo413		Qgr3-2	1,
geo413		er	1,2
geo414	Linear Add	g1	1,
geo414		g2-1	1,3
geo414		g2-2	1,3
geo414		g3-1	1,199011
geo414		g3-2	1,199011
geo414		g2-5	1,3
geo414		Qgr3-2	1,
geo414		er	1,2
geo415	Linear Add	g1	1,
geo415		g2-1	1,3
geo415		g2-2	1,3
geo415		g3-1	1,558714
geo415		g3-4	1,267359
geo415		g2-5	1,3
geo415		Qgr3-2	1,
geo415		er	1,2
geo416	Linear Add	g1	1,
geo416		g2-1	1,3
geo416		g2-2	1,3
geo416		g3-1	1,558714
geo416		g3-4	1,647567
geo416		g2-5	1,3
geo416		Qgr3-2	1,
geo416		er	1,2
geo417	Linear Add	g1	1,
geo417		g2-1	1,3
geo417		g2-2	1,3

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo417		g3-1	1,199011
geo417		g3-4	1,647567
geo417		g2-5	1,3
geo417		Qgr3-2	1,
geo417		er	1,2
geo418	Linear Add	g1	1,
geo418		g2-1	1,3
geo418		g2-2	1,3
geo418		g3-1	1,199011
geo418		g3-4	1,267359
geo418		g2-5	1,3
geo418		Qgr3-2	1,
geo418		er	1,2
geo419	Linear Add	g1	1,
geo419		g2-1	1,3
geo419		g2-2	1,3
geo419		g3-1	1,558714
geo419		g3-2	1,199011
geo419		g2-5	1,3
geo419		er	1,2
geo420	Linear Add	g1	1,
geo420		g2-1	1,3
geo420		g2-2	1,3
geo420		g3-1	1,558714
geo420		g3-2	1,558714
geo420		g2-5	1,3
geo420		er	1,2
geo421	Linear Add	g1	1,
geo421		g2-1	1,3
geo421		g2-2	1,3
geo421		g3-1	1,199011
geo421		g3-2	1,558714
geo421		g2-5	1,3
geo421		er	1,2
geo422	Linear Add	g1	1,
geo422		g2-1	1,3
geo422		g2-2	1,3
geo422		g3-1	1,199011
geo422		g3-2	1,199011
geo422		g2-5	1,3
geo422		er	1,2
geo423	Linear Add	g1	1,
geo423		g2-1	1,3
geo423		g2-2	1,3
geo423		g3-1	1,558714
geo423		g3-4	1,267359
geo423		g2-5	1,3
geo423		er	1,2
geo424	Linear Add	g1	1,
geo424		g2-1	1,3
geo424		g2-2	1,3
geo424		g3-1	1,558714
geo424		g3-4	1,647567
geo424		g2-5	1,3
geo424		er	1,2
geo425	Linear Add	g1	1,
geo425		g2-1	1,3
geo425		g2-2	1,3
geo425		g3-1	1,199011
geo425		g3-4	1,647567

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo425		g2-5	1,3
geo425		er	1,2
geo426	Linear Add	g1	1,
geo426		g2-1	1,3
geo426		g2-2	1,3
geo426		g3-1	1,199011
geo426		g3-4	1,267359
geo426		g2-5	1,3
geo426		er	1,2
geo427	Linear Add	g1	1,
geo427		g2-1	1,3
geo427		g2-2	1,3
geo427		g3-1	1,558714
geo427		g3-2	1,199011
geo427		g2-5	1,3
geo427		Qgr3-3	1,
geo427		er	1,2
geo428	Linear Add	g1	1,
geo428		g2-1	1,3
geo428		g2-2	1,3
geo428		g3-1	1,558714
geo428		g3-2	1,558714
geo428		g2-5	1,3
geo428		Qgr3-3	1,
geo428		er	1,2
geo429	Linear Add	g1	1,
geo429		g2-1	1,3
geo429		g2-2	1,3
geo429		g3-1	1,199011
geo429		g3-2	1,558714
geo429		g2-5	1,3
geo429		Qgr3-3	1,
geo429		er	1,2
geo430	Linear Add	g1	1,
geo430		g2-1	1,3
geo430		g2-2	1,3
geo430		g3-1	1,199011
geo430		g3-2	1,199011
geo430		g2-5	1,3
geo430		Qgr3-3	1,
geo430		er	1,2
geo431	Linear Add	g1	1,
geo431		g2-1	1,3
geo431		g2-2	1,3
geo431		g3-1	1,558714
geo431		g3-4	1,267359
geo431		g2-5	1,3
geo431		Qgr3-3	1,
geo431		er	1,2
geo432	Linear Add	g1	1,
geo432		g2-1	1,3
geo432		g2-2	1,3
geo432		g3-1	1,558714
geo432		g3-4	1,647567
geo432		g2-5	1,3
geo432		Qgr3-3	1,
geo432		er	1,2
geo433	Linear Add	g1	1,
geo433		g2-1	1,3
geo433		g2-2	1,3

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo433		g3-1	1,199011
geo433		g3-4	1,647567
geo433		g2-5	1,3
geo433		Qgr3-3	1,
geo433		er	1,2
geo434	Linear Add	g1	1,
geo434		g2-1	1,3
geo434		g2-2	1,3
geo434		g3-1	1,199011
geo434		g3-4	1,267359
geo434		g2-5	1,3
geo434		Qgr3-3	1,
geo434		er	1,2
geo435	Linear Add	g1	1,
geo435		g2-1	1,3
geo435		g2-2	1,3
geo435		g3-1	1,558714
geo435		g3-2	1,199011
geo435		g2-5	1,3
geo435		er	1,2
geo436	Linear Add	g1	1,
geo436		g2-1	1,3
geo436		g2-2	1,3
geo436		g3-1	1,558714
geo436		g3-2	1,558714
geo436		g2-5	1,3
geo436		er	1,2
geo437	Linear Add	g1	1,
geo437		g2-1	1,3
geo437		g2-2	1,3
geo437		g3-1	1,199011
geo437		g3-2	1,558714
geo437		g2-5	1,3
geo437		er	1,2
geo438	Linear Add	g1	1,
geo438		g2-1	1,3
geo438		g2-2	1,3
geo438		g3-1	1,199011
geo438		g3-2	1,199011
geo438		g2-5	1,3
geo438		er	1,2
geo439	Linear Add	g1	1,
geo439		g2-1	1,3
geo439		g2-2	1,3
geo439		g3-1	1,558714
geo439		g3-4	1,267359
geo439		g2-5	1,3
geo439		er	1,2
geo440	Linear Add	g1	1,
geo440		g2-1	1,3
geo440		g2-2	1,3
geo440		g3-1	1,558714
geo440		g3-4	1,647567
geo440		g2-5	1,3
geo440		er	1,2
geo441	Linear Add	g1	1,
geo441		g2-1	1,3
geo441		g2-2	1,3
geo441		g3-1	1,199011
geo441		g3-4	1,647567

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo441		g2-5	1,3
geo441		er	1,2
geo442	Linear Add	g1	1,
geo442		g2-1	1,3
geo442		g2-2	1,3
geo442		g3-1	1,199011
geo442		g3-4	1,267359
geo442		g2-5	1,3
geo442		er	1,2
geo443	Linear Add	g1	1,
geo443		g2-1	1,3
geo443		g2-2	1,3
geo443		g3-1	1,558714
geo443		g3-2	1,199011
geo443		g2-5	1,3
geo443		Qgr3-4	1,
geo443		er	1,2
geo444	Linear Add	g1	1,
geo444		g2-1	1,3
geo444		g2-2	1,3
geo444		g3-1	1,558714
geo444		g3-2	1,558714
geo444		g2-5	1,3
geo444		Qgr3-4	1,
geo444		er	1,2
geo445	Linear Add	g1	1,
geo445		g2-1	1,3
geo445		g2-2	1,3
geo445		g3-1	1,199011
geo445		g3-2	1,558714
geo445		g2-5	1,3
geo445		Qgr3-4	1,
geo445		er	1,2
geo446	Linear Add	g1	1,
geo446		g2-1	1,3
geo446		g2-2	1,3
geo446		g3-1	1,199011
geo446		g3-2	1,199011
geo446		g2-5	1,3
geo446		Qgr3-4	1,
geo446		er	1,2
geo447	Linear Add	g1	1,
geo447		g2-1	1,3
geo447		g2-2	1,3
geo447		g3-1	1,558714
geo447		g3-4	1,267359
geo447		g2-5	1,3
geo447		Qgr3-4	1,
geo447		er	1,2
geo448	Linear Add	g1	1,
geo448		g2-1	1,3
geo448		g2-2	1,3
geo448		g3-1	1,558714
geo448		g3-4	1,647567
geo448		g2-5	1,3
geo448		Qgr3-4	1,
geo448		er	1,2
geo449	Linear Add	g1	1,
geo449		g2-1	1,3
geo449		g2-2	1,3

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo449		g3-1	1,199011
geo449		g3-4	1,647567
geo449		g2-5	1,3
geo449		Qgr3-4	1,
geo449		er	1,2
geo450	Linear Add	g1	1,
geo450		g2-1	1,3
geo450		g2-2	1,3
geo450		g3-1	1,199011
geo450		g3-4	1,267359
geo450		g2-5	1,3
geo450		Qgr3-4	1,
geo450		er	1,2
geo451	Linear Add	g1	1,
geo451		g2-1	1,3
geo451		g2-2	1,3
geo451		g3-1	1,558714
geo451		g3-2	1,199011
geo451		g2-5	1,3
geo451		er	1,2
geo452	Linear Add	g1	1,
geo452		g2-1	1,3
geo452		g2-2	1,3
geo452		g3-1	1,558714
geo452		g3-2	1,558714
geo452		g2-5	1,3
geo452		er	1,2
geo453	Linear Add	g1	1,
geo453		g2-1	1,3
geo453		g2-2	1,3
geo453		g3-1	1,199011
geo453		g3-2	1,558714
geo453		g2-5	1,3
geo453		er	1,2
geo454	Linear Add	g1	1,
geo454		g2-1	1,3
geo454		g2-2	1,3
geo454		g3-1	1,199011
geo454		g3-2	1,199011
geo454		g2-5	1,3
geo454		er	1,2
geo455	Linear Add	g1	1,
geo455		g2-1	1,3
geo455		g2-2	1,3
geo455		g3-1	1,558714
geo455		g3-4	1,267359
geo455		g2-5	1,3
geo455		er	1,2
geo456	Linear Add	g1	1,
geo456		g2-1	1,3
geo456		g2-2	1,3
geo456		g3-1	1,558714
geo456		g3-4	1,647567
geo456		g2-5	1,3
geo456		er	1,2
geo457	Linear Add	g1	1,
geo457		g2-1	1,3
geo457		g2-2	1,3
geo457		g3-1	1,199011
geo457		g3-4	1,647567

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo457		g2-5	1,3
geo457		er	1,2
geo458	Linear Add	g1	1,
geo458		g2-1	1,3
geo458		g2-2	1,3
geo458		g3-1	1,199011
geo458		g3-4	1,267359
geo458		g2-5	1,3
geo458		er	1,2
geo459	Linear Add	g1	1,
geo459		g2-1	1,3
geo459		g2-2	1,3
geo459		g3-1	1,558714
geo459		g3-2	1,199011
geo459		g2-5	1,3
geo459		Qgr3-5	1,
geo459		er	1,2
geo460	Linear Add	g1	1,
geo460		g2-1	1,3
geo460		g2-2	1,3
geo460		g3-1	1,558714
geo460		g3-2	1,558714
geo460		g2-5	1,3
geo460		Qgr3-5	1,
geo460		er	1,2
geo461	Linear Add	g1	1,
geo461		g2-1	1,3
geo461		g2-2	1,3
geo461		g3-1	1,199011
geo461		g3-2	1,558714
geo461		g2-5	1,3
geo461		Qgr3-5	1,
geo461		er	1,2
geo462	Linear Add	g1	1,
geo462		g2-1	1,3
geo462		g2-2	1,3
geo462		g3-1	1,199011
geo462		g3-2	1,199011
geo462		g2-5	1,3
geo462		Qgr3-5	1,
geo462		er	1,2
geo463	Linear Add	g1	1,
geo463		g2-1	1,3
geo463		g2-2	1,3
geo463		g3-1	1,558714
geo463		g3-4	1,267359
geo463		g2-5	1,3
geo463		Qgr3-5	1,
geo463		er	1,2
geo464	Linear Add	g1	1,
geo464		g2-1	1,3
geo464		g2-2	1,3
geo464		g3-1	1,558714
geo464		g3-4	1,647567
geo464		g2-5	1,3
geo464		Qgr3-5	1,
geo464		er	1,2
geo465	Linear Add	g1	1,
geo465		g2-1	1,3
geo465		g2-2	1,3

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo465		g3-1	1,199011
geo465		g3-4	1,647567
geo465		g2-5	1,3
geo465		Qgr3-5	1,
geo465		er	1,2
geo466	Linear Add	g1	1,
geo466		g2-1	1,3
geo466		g2-2	1,3
geo466		g3-1	1,199011
geo466		g3-4	1,267359
geo466		g2-5	1,3
geo466		Qgr3-5	1,
geo466		er	1,2
geo467	Linear Add	g1	1,
geo467		g2-1	1,3
geo467		g2-2	1,3
geo467		g3-1	1,558714
geo467		g3-2	1,199011
geo467		g2-5	1,3
geo467		er	1,2
geo468	Linear Add	g1	1,
geo468		g2-1	1,3
geo468		g2-2	1,3
geo468		g3-1	1,558714
geo468		g3-2	1,558714
geo468		g2-5	1,3
geo468		er	1,2
geo469	Linear Add	g1	1,
geo469		g2-1	1,3
geo469		g2-2	1,3
geo469		g3-1	1,199011
geo469		g3-2	1,558714
geo469		g2-5	1,3
geo469		er	1,2
geo470	Linear Add	g1	1,
geo470		g2-1	1,3
geo470		g2-2	1,3
geo470		g3-1	1,199011
geo470		g3-2	1,199011
geo470		g2-5	1,3
geo470		er	1,2
geo471	Linear Add	g1	1,
geo471		g2-1	1,3
geo471		g2-2	1,3
geo471		g3-1	1,558714
geo471		g3-4	1,267359
geo471		g2-5	1,3
geo471		er	1,2
geo472	Linear Add	g1	1,
geo472		g2-1	1,3
geo472		g2-2	1,3
geo472		g3-1	1,558714
geo472		g3-4	1,647567
geo472		g2-5	1,3
geo472		er	1,2
geo473	Linear Add	g1	1,
geo473		g2-1	1,3
geo473		g2-2	1,3
geo473		g3-1	1,199011
geo473		g3-4	1,647567

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo473		g2-5	1,3
geo473		er	1,2
geo474	Linear Add	g1	1,
geo474		g2-1	1,3
geo474		g2-2	1,3
geo474		g3-1	1,199011
geo474		g3-4	1,267359
geo474		g2-5	1,3
geo474		er	1,2
geo475	Linear Add	g1	1,
geo475		g2-1	1,3
geo475		g2-2	1,3
geo475		g3-1	1,558714
geo475		g3-2	1,199011
geo475		g2-5	1,3
geo475		Qgr3-6	1,
geo475		er	1,2
geo476	Linear Add	g1	1,
geo476		g2-1	1,3
geo476		g2-2	1,3
geo476		g3-1	1,558714
geo476		g3-2	1,558714
geo476		g2-5	1,3
geo476		Qgr3-6	1,
geo476		er	1,2
geo477	Linear Add	g1	1,
geo477		g2-1	1,3
geo477		g2-2	1,3
geo477		g3-1	1,199011
geo477		g3-2	1,558714
geo477		g2-5	1,3
geo477		Qgr3-6	1,
geo477		er	1,2
geo478	Linear Add	g1	1,
geo478		g2-1	1,3
geo478		g2-2	1,3
geo478		g3-1	1,199011
geo478		g3-2	1,199011
geo478		g2-5	1,3
geo478		Qgr3-6	1,
geo478		er	1,2
geo479	Linear Add	g1	1,
geo479		g2-1	1,3
geo479		g2-2	1,3
geo479		g3-1	1,558714
geo479		g3-4	1,267359
geo479		g2-5	1,3
geo479		Qgr3-6	1,
geo479		er	1,2
geo480	Linear Add	g1	1,
geo480		g2-1	1,3
geo480		g2-2	1,3
geo480		g3-1	1,558714
geo480		g3-4	1,647567
geo480		g2-5	1,3
geo480		Qgr3-6	1,
geo480		er	1,2
geo481	Linear Add	g1	1,
geo481		g2-1	1,3
geo481		g2-2	1,3

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo481		g3-1	1,199011
geo481		g3-4	1,647567
geo481		g2-5	1,3
geo481		Qgr3-6	1,
geo481		er	1,2
geo482	Linear Add	g1	1,
geo482		g2-1	1,3
geo482		g2-2	1,3
geo482		g3-1	1,199011
geo482		g3-4	1,267359
geo482		g2-5	1,3
geo482		Qgr3-6	1,
geo482		er	1,2
geo483	Linear Add	g1	1,
geo483		g2-1	1,3
geo483		g2-2	1,3
geo483		g3-1	1,558714
geo483		g3-2	1,199011
geo483		g2-5	1,3
geo483		er	1,2
geo484	Linear Add	g1	1,
geo484		g2-1	1,3
geo484		g2-2	1,3
geo484		g3-1	1,558714
geo484		g3-2	1,558714
geo484		g2-5	1,3
geo484		er	1,2
geo485	Linear Add	g1	1,
geo485		g2-1	1,3
geo485		g2-2	1,3
geo485		g3-1	1,199011
geo485		g3-2	1,558714
geo485		g2-5	1,3
geo485		er	1,2
geo486	Linear Add	g1	1,
geo486		g2-1	1,3
geo486		g2-2	1,3
geo486		g3-1	1,199011
geo486		g3-2	1,199011
geo486		g2-5	1,3
geo486		er	1,2
geo487	Linear Add	g1	1,
geo487		g2-1	1,3
geo487		g2-2	1,3
geo487		g3-1	1,558714
geo487		g3-4	1,267359
geo487		g2-5	1,3
geo487		er	1,2
geo488	Linear Add	g1	1,
geo488		g2-1	1,3
geo488		g2-2	1,3
geo488		g3-1	1,558714
geo488		g3-4	1,647567
geo488		g2-5	1,3
geo488		er	1,2
geo489	Linear Add	g1	1,
geo489		g2-1	1,3
geo489		g2-2	1,3
geo489		g3-1	1,199011
geo489		g3-4	1,647567

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo489		g2-5	1,3
geo489		er	1,2
geo490	Linear Add	g1	1,
geo490		g2-1	1,3
geo490		g2-2	1,3
geo490		g3-1	1,199011
geo490		g3-4	1,267359
geo490		g2-5	1,3
geo490		er	1,2
geo491	Linear Add	g1	1,
geo491		g2-1	1,3
geo491		g2-2	1,3
geo491		g3-1	1,558714
geo491		g3-2	1,199011
geo491		g2-5	1,3
geo491		Qgr3-7	1,
geo491		er	1,2
geo492	Linear Add	g1	1,
geo492		g2-1	1,3
geo492		g2-2	1,3
geo492		g3-1	1,558714
geo492		g3-2	1,558714
geo492		g2-5	1,3
geo492		Qgr3-7	1,
geo492		er	1,2
geo493	Linear Add	g1	1,
geo493		g2-1	1,3
geo493		g2-2	1,3
geo493		g3-1	1,199011
geo493		g3-2	1,558714
geo493		g2-5	1,3
geo493		Qgr3-7	1,
geo493		er	1,2
geo494	Linear Add	g1	1,
geo494		g2-1	1,3
geo494		g2-2	1,3
geo494		g3-1	1,199011
geo494		g3-2	1,199011
geo494		g2-5	1,3
geo494		Qgr3-7	1,
geo494		er	1,2
geo495	Linear Add	g1	1,
geo495		g2-1	1,3
geo495		g2-2	1,3
geo495		g3-1	1,558714
geo495		g3-4	1,267359
geo495		g2-5	1,3
geo495		Qgr3-7	1,
geo495		er	1,2
geo496	Linear Add	g1	1,
geo496		g2-1	1,3
geo496		g2-2	1,3
geo496		g3-1	1,558714
geo496		g3-4	1,647567
geo496		g2-5	1,3
geo496		Qgr3-7	1,
geo496		er	1,2
geo497	Linear Add	g1	1,
geo497		g2-1	1,3
geo497		g2-2	1,3

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo497		g3-1	1,199011
geo497		g3-4	1,647567
geo497		g2-5	1,3
geo497		Qgr3-7	1,
geo497		er	1,2
geo498	Linear Add	g1	1,
geo498		g2-1	1,3
geo498		g2-2	1,3
geo498		g3-1	1,199011
geo498		g3-4	1,267359
geo498		g2-5	1,3
geo498		Qgr3-7	1,
geo498		er	1,2
geo499	Linear Add	g1	1,
geo499		g2-1	1,3
geo499		g2-2	1,3
geo499		g3-1	1,558714
geo499		g3-2	1,199011
geo499		g2-5	1,3
geo499		er	1,2
geo500	Linear Add	g1	1,
geo500		g2-1	1,3
geo500		g2-2	1,3
geo500		g3-1	1,558714
geo500		g3-2	1,558714
geo500		g2-5	1,3
geo500		er	1,2
geo501	Linear Add	g1	1,
geo501		g2-1	1,3
geo501		g2-2	1,3
geo501		g3-1	1,199011
geo501		g3-2	1,558714
geo501		g2-5	1,3
geo501		er	1,2
geo502	Linear Add	g1	1,
geo502		g2-1	1,3
geo502		g2-2	1,3
geo502		g3-1	1,199011
geo502		g3-2	1,199011
geo502		g2-5	1,3
geo502		er	1,2
geo503	Linear Add	g1	1,
geo503		g2-1	1,3
geo503		g2-2	1,3
geo503		g3-1	1,558714
geo503		g3-4	1,267359
geo503		g2-5	1,3
geo503		er	1,2
geo504	Linear Add	g1	1,
geo504		g2-1	1,3
geo504		g2-2	1,3
geo504		g3-1	1,558714
geo504		g3-4	1,647567
geo504		g2-5	1,3
geo504		er	1,2
geo505	Linear Add	g1	1,
geo505		g2-1	1,3
geo505		g2-2	1,3
geo505		g3-1	1,199011
geo505		g3-4	1,647567

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo505		g2-5	1,3
geo505		er	1,2
geo506	Linear Add	g1	1,
geo506		g2-1	1,3
geo506		g2-2	1,3
geo506		g3-1	1,199011
geo506		g3-4	1,267359
geo506		g2-5	1,3
geo506		er	1,2
geo507	Linear Add	g1	1,
geo507		g2-1	1,3
geo507		g2-2	1,3
geo507		g3-1	1,558714
geo507		g3-2	1,199011
geo507		g2-5	1,3
geo507		Qgr3-8	1,
geo507		er	1,2
geo508	Linear Add	g1	1,
geo508		g2-1	1,3
geo508		g2-2	1,3
geo508		g3-1	1,558714
geo508		g3-2	1,558714
geo508		g2-5	1,3
geo508		Qgr3-8	1,
geo508		er	1,2
geo509	Linear Add	g1	1,
geo509		g2-1	1,3
geo509		g2-2	1,3
geo509		g3-1	1,199011
geo509		g3-2	1,558714
geo509		g2-5	1,3
geo509		Qgr3-8	1,
geo509		er	1,2
geo510	Linear Add	g1	1,
geo510		g2-1	1,3
geo510		g2-2	1,3
geo510		g3-1	1,199011
geo510		g3-2	1,199011
geo510		g2-5	1,3
geo510		Qgr3-8	1,
geo510		er	1,2
geo511	Linear Add	g1	1,
geo511		g2-1	1,3
geo511		g2-2	1,3
geo511		g3-1	1,558714
geo511		g3-4	1,267359
geo511		g2-5	1,3
geo511		Qgr3-8	1,
geo511		er	1,2
geo512	Linear Add	g1	1,
geo512		g2-1	1,3
geo512		g2-2	1,3
geo512		g3-1	1,558714
geo512		g3-4	1,647567
geo512		g2-5	1,3
geo512		Qgr3-8	1,
geo512		er	1,2
geo513	Linear Add	g1	1,
geo513		g2-1	1,3
geo513		g2-2	1,3

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo513		g3-1	1,199011
geo513		g3-4	1,647567
geo513		g2-5	1,3
geo513		Qgr3-8	1,
geo513		er	1,2
geo514	Linear Add	g1	1,
geo514		g2-1	1,3
geo514		g2-2	1,3
geo514		g3-1	1,199011
geo514		g3-4	1,267359
geo514		g2-5	1,3
geo514		Qgr3-8	1,
geo514		er	1,2
geo515	Linear Add	g1	1,
geo515		g2-1	1,3
geo515		g2-2	1,3
geo515		g3-1	1,558714
geo515		g3-2	1,199011
geo515		g2-5	1,3
geo515		er	1,2
geo516	Linear Add	g1	1,
geo516		g2-1	1,3
geo516		g2-2	1,3
geo516		g3-1	1,558714
geo516		g3-2	1,558714
geo516		g2-5	1,3
geo516		er	1,2
geo517	Linear Add	g1	1,
geo517		g2-1	1,3
geo517		g2-2	1,3
geo517		g3-1	1,199011
geo517		g3-2	1,558714
geo517		g2-5	1,3
geo517		er	1,2
geo518	Linear Add	g1	1,
geo518		g2-1	1,3
geo518		g2-2	1,3
geo518		g3-1	1,199011
geo518		g3-2	1,199011
geo518		g2-5	1,3
geo518		er	1,2
geo519	Linear Add	g1	1,
geo519		g2-1	1,3
geo519		g2-2	1,3
geo519		g3-1	1,558714
geo519		g3-4	1,267359
geo519		g2-5	1,3
geo519		er	1,2
geo520	Linear Add	g1	1,
geo520		g2-1	1,3
geo520		g2-2	1,3
geo520		g3-1	1,558714
geo520		g3-4	1,647567
geo520		g2-5	1,3
geo520		er	1,2
geo521	Linear Add	g1	1,
geo521		g2-1	1,3
geo521		g2-2	1,3
geo521		g3-1	1,199011
geo521		g3-4	1,647567

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
geo521		g2-5	1,3
geo521		er	1,2
geo522	Linear Add	g1	1,
geo522		g2-1	1,3
geo522		g2-2	1,3
geo522		g3-1	1,199011
geo522		g3-4	1,267359
geo522		g2-5	1,3
geo522		er	1,2
rara1	Linear Add	g1	1,
rara1		g2-1	1,
rara1		g2-2	1,
rara1		g3-1	1,
rara1		g3-2	1,
rara1		g2-5	1,
rara1		Qgr1-1	1,
rara1		er	0,6
rara2	Linear Add	g1	1,
rara2		g2-1	1,
rara2		g2-2	1,
rara2		g3-1	1,
rara2		g3-4	1,
rara2		g2-5	1,
rara2		Qgr1-1	1,
rara2		er	0,6
rara3	Linear Add	g1	1,
rara3		g2-1	1,
rara3		g2-2	1,
rara3		g3-1	1,
rara3		g3-2	1,
rara3		g2-5	1,
rara3		Qgr1-2	1,
rara3		er	0,6
rara4	Linear Add	g1	1,
rara4		g2-1	1,
rara4		g2-2	1,
rara4		g3-1	1,
rara4		g3-4	1,
rara4		g2-5	1,
rara4		Qgr1-2	1,
rara4		er	0,6
rara5	Linear Add	g1	1,
rara5		g2-1	1,
rara5		g2-2	1,
rara5		g3-1	1,
rara5		g3-2	1,
rara5		g2-5	1,
rara5		Qgr1-3	1,
rara5		er	0,6
rara6	Linear Add	g1	1,
rara6		g2-1	1,
rara6		g2-2	1,
rara6		g3-1	1,
rara6		g3-4	1,
rara6		g2-5	1,
rara6		Qgr1-3	1,
rara6		er	0,6
rara7	Linear Add	g1	1,
rara7		g2-1	1,
rara7		g2-2	1,

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
rara7		g3-1	1,
rara7		g3-2	1,
rara7		g2-5	1,
rara7		Qgr1-4	1,
rara7		er	0,6
rara8	Linear Add	g1	1,
rara8		g2-1	1,
rara8		g2-2	1,
rara8		g3-1	1,
rara8		g3-4	1,
rara8		g2-5	1,
rara8		Qgr1-4	1,
rara8		er	0,6
rara9	Linear Add	g1	1,
rara9		g2-1	1,
rara9		g2-2	1,
rara9		g3-1	1,
rara9		g3-2	1,
rara9		g2-5	1,
rara9		Qgr1-5	1,
rara9		er	0,6
rara10	Linear Add	g1	1,
rara10		g2-1	1,
rara10		g2-2	1,
rara10		g3-1	1,
rara10		g3-4	1,
rara10		g2-5	1,
rara10		Qgr1-5	1,
rara10		er	0,6
rara11	Linear Add	g1	1,
rara11		g2-1	1,
rara11		g2-2	1,
rara11		g3-1	1,
rara11		g3-2	1,
rara11		g2-5	1,
rara11		Qgr1-6	1,
rara11		er	0,6
rara12	Linear Add	g1	1,
rara12		g2-1	1,
rara12		g2-2	1,
rara12		g3-1	1,
rara12		g3-4	1,
rara12		g2-5	1,
rara12		Qgr1-6	1,
rara12		er	0,6
rara13	Linear Add	g1	1,
rara13		g2-1	1,
rara13		g2-2	1,
rara13		g3-1	1,
rara13		g3-2	1,
rara13		g2-5	1,
rara13		Qgr1-7	1,
rara13		er	0,6
rara14	Linear Add	g1	1,
rara14		g2-1	1,
rara14		g2-2	1,
rara14		g3-1	1,
rara14		g3-4	1,
rara14		g2-5	1,
rara14		Qgr1-7	1,

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
rara14		er	0,6
rara15	Linear Add	g1	1,
rara15		g2-1	1,
rara15		g2-2	1,
rara15		g3-1	1,
rara15		g3-2	1,
rara15		g2-5	1,
rara15		Qgr1-8	1,
rara15		er	0,6
rara16	Linear Add	g1	1,
rara16		g2-1	1,
rara16		g2-2	1,
rara16		g3-1	1,
rara16		g3-4	1,
rara16		g2-5	1,
rara16		Qgr1-8	1,
rara16		er	0,6
rara17	Linear Add	g1	1,
rara17		g2-1	1,
rara17		g2-2	1,
rara17		g3-1	1,
rara17		g3-2	1,
rara17		g2-5	1,
rara17		Qgr3-1	1,
rara17		er	0,6
rara18	Linear Add	g1	1,
rara18		g2-1	1,
rara18		g2-2	1,
rara18		g3-1	1,
rara18		g3-4	1,
rara18		g2-5	1,
rara18		Qgr3-1	1,
rara18		er	0,6
rara19	Linear Add	g1	1,
rara19		g2-1	1,
rara19		g2-2	1,
rara19		g3-1	1,
rara19		g3-2	1,
rara19		g2-5	1,
rara19		Qgr3-2	1,
rara19		er	0,6
rara20	Linear Add	g1	1,
rara20		g2-1	1,
rara20		g2-2	1,
rara20		g3-1	1,
rara20		g3-4	1,
rara20		g2-5	1,
rara20		Qgr3-2	1,
rara20		er	0,6
rara21	Linear Add	g1	1,
rara21		g2-1	1,
rara21		g2-2	1,
rara21		g3-1	1,
rara21		g3-2	1,
rara21		g2-5	1,
rara21		Qgr3-3	1,
rara21		er	0,6
rara22	Linear Add	g1	1,
rara22		g2-1	1,
rara22		g2-2	1,

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
rara22		g3-1	1,
rara22		g3-4	1,
rara22		g2-5	1,
rara22		Qgr3-3	1,
rara22		er	0,6
rara23	Linear Add	g1	1,
rara23		g2-1	1,
rara23		g2-2	1,
rara23		g3-1	1,
rara23		g3-2	1,
rara23		g2-5	1,
rara23		Qgr3-4	1,
rara23		er	0,6
rara24	Linear Add	g1	1,
rara24		g2-1	1,
rara24		g2-2	1,
rara24		g3-1	1,
rara24		g3-4	1,
rara24		g2-5	1,
rara24		Qgr3-4	1,
rara24		er	0,6
rara25	Linear Add	g1	1,
rara25		g2-1	1,
rara25		g2-2	1,
rara25		g3-1	1,
rara25		g3-2	1,
rara25		g2-5	1,
rara25		Qgr3-5	1,
rara25		er	0,6
rara26	Linear Add	g1	1,
rara26		g2-1	1,
rara26		g2-2	1,
rara26		g3-1	1,
rara26		g3-4	1,
rara26		g2-5	1,
rara26		Qgr3-5	1,
rara26		er	0,6
rara27	Linear Add	g1	1,
rara27		g2-1	1,
rara27		g2-2	1,
rara27		g3-1	1,
rara27		g3-2	1,
rara27		g2-5	1,
rara27		Qgr3-6	1,
rara27		er	0,6
rara28	Linear Add	g1	1,
rara28		g2-1	1,
rara28		g2-2	1,
rara28		g3-1	1,
rara28		g3-4	1,
rara28		g2-5	1,
rara28		Qgr3-6	1,
rara28		er	0,6
rara29	Linear Add	g1	1,
rara29		g2-1	1,
rara29		g2-2	1,
rara29		g3-1	1,
rara29		g3-2	1,
rara29		g2-5	1,
rara29		Qgr3-7	1,

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
rara29		er	0,6
rara30	Linear Add	g1	1,
rara30		g2-1	1,
rara30		g2-2	1,
rara30		g3-1	1,
rara30		g3-4	1,
rara30		g2-5	1,
rara30		Qgr3-7	1,
rara30		er	0,6
rara31	Linear Add	g1	1,
rara31		g2-1	1,
rara31		g2-2	1,
rara31		g3-1	1,
rara31		g3-2	1,
rara31		g2-5	1,
rara31		Qgr3-8	1,
rara31		er	0,6
rara32	Linear Add	g1	1,
rara32		g2-1	1,
rara32		g2-2	1,
rara32		g3-1	1,
rara32		g3-4	1,
rara32		g2-5	1,
rara32		Qgr3-8	1,
rara32		er	0,6
rara33	Linear Add	g1	1,
rara33		g2-1	1,
rara33		g2-2	1,
rara33		g3-1	1,
rara33		g3-2	1,
rara33		g2-5	1,
rara33		Qgr1-1	0,8
rara33		er	1,
rara34	Linear Add	g1	1,
rara34		g2-1	1,
rara34		g2-2	1,
rara34		g3-1	1,
rara34		g3-4	1,
rara34		g2-5	1,
rara34		Qgr1-1	0,8
rara34		er	1,
rara35	Linear Add	g1	1,
rara35		g2-1	1,
rara35		g2-2	1,
rara35		g3-1	1,
rara35		g3-2	1,
rara35		g2-5	1,
rara35		Qgr1-2	0,8
rara35		er	1,
rara36	Linear Add	g1	1,
rara36		g2-1	1,
rara36		g2-2	1,
rara36		g3-1	1,
rara36		g3-4	1,
rara36		g2-5	1,
rara36		Qgr1-2	0,8
rara36		er	1,
rara37	Linear Add	g1	1,
rara37		g2-1	1,
rara37		g2-2	1,

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
rara37		g3-1	1,
rara37		g3-2	1,
rara37		g2-5	1,
rara37		Qgr1-3	0,8
rara37		er	1,
rara38	Linear Add	g1	1,
rara38		g2-1	1,
rara38		g2-2	1,
rara38		g3-1	1,
rara38		g3-4	1,
rara38		g2-5	1,
rara38		Qgr1-3	0,8
rara38		er	1,
rara39	Linear Add	g1	1,
rara39		g2-1	1,
rara39		g2-2	1,
rara39		g3-1	1,
rara39		g3-2	1,
rara39		g2-5	1,
rara39		Qgr1-4	0,8
rara39		er	1,
rara40	Linear Add	g1	1,
rara40		g2-1	1,
rara40		g2-2	1,
rara40		g3-1	1,
rara40		g3-4	1,
rara40		g2-5	1,
rara40		Qgr1-4	0,8
rara40		er	1,
rara41	Linear Add	g1	1,
rara41		g2-1	1,
rara41		g2-2	1,
rara41		g3-1	1,
rara41		g3-2	1,
rara41		g2-5	1,
rara41		Qgr1-5	0,8
rara41		er	1,
rara42	Linear Add	g1	1,
rara42		g2-1	1,
rara42		g2-2	1,
rara42		g3-1	1,
rara42		g3-4	1,
rara42		g2-5	1,
rara42		Qgr1-5	0,8
rara42		er	1,
rara43	Linear Add	g1	1,
rara43		g2-1	1,
rara43		g2-2	1,
rara43		g3-1	1,
rara43		g3-2	1,
rara43		g2-5	1,
rara43		Qgr1-6	0,8
rara43		er	1,
rara44	Linear Add	g1	1,
rara44		g2-1	1,
rara44		g2-2	1,
rara44		g3-1	1,
rara44		g3-4	1,
rara44		g2-5	1,
rara44		Qgr1-6	0,8

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
rara44		er	1,
rara45	Linear Add	g1	1,
rara45		g2-1	1,
rara45		g2-2	1,
rara45		g3-1	1,
rara45		g3-2	1,
rara45		g2-5	1,
rara45		Qgr1-7	0,8
rara45		er	1,
rara46	Linear Add	g1	1,
rara46		g2-1	1,
rara46		g2-2	1,
rara46		g3-1	1,
rara46		g3-4	1,
rara46		g2-5	1,
rara46		Qgr1-7	0,8
rara46		er	1,
rara47	Linear Add	g1	1,
rara47		g2-1	1,
rara47		g2-2	1,
rara47		g3-1	1,
rara47		g3-2	1,
rara47		g2-5	1,
rara47		Qgr1-8	0,8
rara47		er	1,
rara48	Linear Add	g1	1,
rara48		g2-1	1,
rara48		g2-2	1,
rara48		g3-1	1,
rara48		g3-4	1,
rara48		g2-5	1,
rara48		Qgr1-8	0,8
rara48		er	1,
rara49	Linear Add	g1	1,
rara49		g2-1	1,
rara49		g2-2	1,
rara49		g3-1	1,
rara49		g3-2	1,
rara49		g2-5	1,
rara49		Qgr3-1	0,8
rara49		er	1,
rara50	Linear Add	g1	1,
rara50		g2-1	1,
rara50		g2-2	1,
rara50		g3-1	1,
rara50		g3-4	1,
rara50		g2-5	1,
rara50		Qgr3-1	0,8
rara50		er	1,
rara51	Linear Add	g1	1,
rara51		g2-1	1,
rara51		g2-2	1,
rara51		g3-1	1,
rara51		g3-2	1,
rara51		g2-5	1,
rara51		Qgr3-2	0,8
rara51		er	1,
rara52	Linear Add	g1	1,
rara52		g2-1	1,
rara52		g2-2	1,

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
rara52		g3-1	1,
rara52		g3-4	1,
rara52		g2-5	1,
rara52		Qgr3-2	0,8
rara52		er	1,
rara53	Linear Add	g1	1,
rara53		g2-1	1,
rara53		g2-2	1,
rara53		g3-1	1,
rara53		g3-2	1,
rara53		g2-5	1,
rara53		Qgr3-3	0,8
rara53		er	1,
rara54	Linear Add	g1	1,
rara54		g2-1	1,
rara54		g2-2	1,
rara54		g3-1	1,
rara54		g3-4	1,
rara54		g2-5	1,
rara54		Qgr3-3	0,8
rara54		er	1,
rara55	Linear Add	g1	1,
rara55		g2-1	1,
rara55		g2-2	1,
rara55		g3-1	1,
rara55		g3-2	1,
rara55		g2-5	1,
rara55		Qgr3-4	0,8
rara55		er	1,
rara56	Linear Add	g1	1,
rara56		g2-1	1,
rara56		g2-2	1,
rara56		g3-1	1,
rara56		g3-4	1,
rara56		g2-5	1,
rara56		Qgr3-4	0,8
rara56		er	1,
rara57	Linear Add	g1	1,
rara57		g2-1	1,
rara57		g2-2	1,
rara57		g3-1	1,
rara57		g3-2	1,
rara57		g2-5	1,
rara57		Qgr3-5	0,8
rara57		er	1,
rara58	Linear Add	g1	1,
rara58		g2-1	1,
rara58		g2-2	1,
rara58		g3-1	1,
rara58		g3-4	1,
rara58		g2-5	1,
rara58		Qgr3-5	0,8
rara58		er	1,
rara59	Linear Add	g1	1,
rara59		g2-1	1,
rara59		g2-2	1,
rara59		g3-1	1,
rara59		g3-2	1,
rara59		g2-5	1,
rara59		Qgr3-6	0,8

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
rara59		er	1,
rara60	Linear Add	g1	1,
rara60		g2-1	1,
rara60		g2-2	1,
rara60		g3-1	1,
rara60		g3-4	1,
rara60		g2-5	1,
rara60		Qgr3-6	0,8
rara60		er	1,
rara61	Linear Add	g1	1,
rara61		g2-1	1,
rara61		g2-2	1,
rara61		g3-1	1,
rara61		g3-2	1,
rara61		g2-5	1,
rara61		Qgr3-7	0,8
rara61		er	1,
rara62	Linear Add	g1	1,
rara62		g2-1	1,
rara62		g2-2	1,
rara62		g3-1	1,
rara62		g3-4	1,
rara62		g2-5	1,
rara62		Qgr3-7	0,8
rara62		er	1,
rara63	Linear Add	g1	1,
rara63		g2-1	1,
rara63		g2-2	1,
rara63		g3-1	1,
rara63		g3-2	1,
rara63		g2-5	1,
rara63		Qgr3-8	0,8
rara63		er	1,
rara64	Linear Add	g1	1,
rara64		g2-1	1,
rara64		g2-2	1,
rara64		g3-1	1,
rara64		g3-4	1,
rara64		g2-5	1,
rara64		Qgr3-8	0,8
rara64		er	1,
freq1	Linear Add	g1	1,
freq1		g2-1	1,
freq1		g2-2	1,
freq1		g3-1	1,
freq1		g3-2	1,
freq1		g2-5	1,
freq1		Qgr4-1	0,8
freq1		er	0,6
freq2	Linear Add	g1	1,
freq2		g2-1	1,
freq2		g2-2	1,
freq2		g3-1	1,
freq2		g3-4	1,
freq2		g2-5	1,
freq2		Qgr4-1	0,8
freq2		er	0,6
freq3	Linear Add	g1	1,
freq3		g2-1	1,
freq3		g2-2	1,

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
freq3		g3-1	1,
freq3		g3-2	1,
freq3		g2-5	1,
freq3		Qgr4-2	0,8
freq3		er	0,6
freq4	Linear Add	g1	1,
freq4		g2-1	1,
freq4		g2-2	1,
freq4		g3-1	1,
freq4		g3-4	1,
freq4		g2-5	1,
freq4		Qgr4-2	0,8
freq4		er	0,6
freq5	Linear Add	g1	1,
freq5		g2-1	1,
freq5		g2-2	1,
freq5		g3-1	1,
freq5		g3-2	1,
freq5		g2-5	1,
freq5		Qgr4-3	0,8
freq5		er	0,6
freq6	Linear Add	g1	1,
freq6		g2-1	1,
freq6		g2-2	1,
freq6		g3-1	1,
freq6		g3-4	1,
freq6		g2-5	1,
freq6		Qgr4-3	0,8
freq6		er	0,6
freq7	Linear Add	g1	1,
freq7		g2-1	1,
freq7		g2-2	1,
freq7		g3-1	1,
freq7		g3-2	1,
freq7		g2-5	1,
freq7		Qgr4-4	0,8
freq7		er	0,6
freq8	Linear Add	g1	1,
freq8		g2-1	1,
freq8		g2-2	1,
freq8		g3-1	1,
freq8		g3-4	1,
freq8		g2-5	1,
freq8		Qgr4-4	0,8
freq8		er	0,6
freq9	Linear Add	g1	1,
freq9		g2-1	1,
freq9		g2-2	1,
freq9		g3-1	1,
freq9		g3-2	1,
freq9		g2-5	1,
freq9		Qgr4-5	0,8
freq9		er	0,6
freq10	Linear Add	g1	1,
freq10		g2-1	1,
freq10		g2-2	1,
freq10		g3-1	1,
freq10		g3-4	1,
freq10		g2-5	1,
freq10		Qgr4-5	0,8

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
freq10		er	0,6
freq11	Linear Add	g1	1,
freq11		g2-1	1,
freq11		g2-2	1,
freq11		g3-1	1,
freq11		g3-2	1,
freq11		g2-5	1,
freq11		Qgr4-6	0,8
freq11		er	0,6
freq12	Linear Add	g1	1,
freq12		g2-1	1,
freq12		g2-2	1,
freq12		g3-1	1,
freq12		g3-4	1,
freq12		g2-5	1,
freq12		Qgr4-6	0,8
freq12		er	0,6
freq13	Linear Add	g1	1,
freq13		g2-1	1,
freq13		g2-2	1,
freq13		g3-1	1,
freq13		g3-2	1,
freq13		g2-5	1,
freq13		Qgr4-7	0,8
freq13		er	0,6
freq14	Linear Add	g1	1,
freq14		g2-1	1,
freq14		g2-2	1,
freq14		g3-1	1,
freq14		g3-4	1,
freq14		g2-5	1,
freq14		Qgr4-7	0,8
freq14		er	0,6
freq15	Linear Add	g1	1,
freq15		g2-1	1,
freq15		g2-2	1,
freq15		g3-1	1,
freq15		g3-2	1,
freq15		g2-5	1,
freq15		Qgr4-8	0,8
freq15		er	0,6
freq16	Linear Add	g1	1,
freq16		g2-1	1,
freq16		g2-2	1,
freq16		g3-1	1,
freq16		g3-4	1,
freq16		g2-5	1,
freq16		Qgr4-8	0,8
freq16		er	0,6
freq17	Linear Add	g1	1,
freq17		g2-1	1,
freq17		g2-2	1,
freq17		g3-1	1,
freq17		g3-2	1,
freq17		g2-5	1,
freq17		Qgr4-9	0,8
freq17		er	0,6
freq18	Linear Add	g1	1,
freq18		g2-1	1,
freq18		g2-2	1,

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
freq18		g3-1	1,
freq18		g3-4	1,
freq18		g2-5	1,
freq18		Qgr4-9	0,8
freq18		er	0,6
freq19	Linear Add	g1	1,
freq19		g2-1	1,
freq19		g2-2	1,
freq19		g3-1	1,
freq19		g3-2	1,
freq19		g2-5	1,
freq19		Qgr4-10	0,8
freq19		er	0,6
freq20	Linear Add	g1	1,
freq20		g2-1	1,
freq20		g2-2	1,
freq20		g3-1	1,
freq20		g3-4	1,
freq20		g2-5	1,
freq20		Qgr4-10	0,8
freq20		er	0,6
freq21	Linear Add	g1	1,
freq21		g2-1	1,
freq21		g2-2	1,
freq21		g3-1	1,
freq21		g3-2	1,
freq21		g2-5	1,
freq21		Qgr4-11	0,8
freq21		er	0,6
freq22	Linear Add	g1	1,
freq22		g2-1	1,
freq22		g2-2	1,
freq22		g3-1	1,
freq22		g3-4	1,
freq22		g2-5	1,
freq22		Qgr4-11	0,8
freq22		er	0,6
freq23	Linear Add	g1	1,
freq23		g2-1	1,
freq23		g2-2	1,
freq23		g3-1	1,
freq23		g3-2	1,
freq23		g2-5	1,
freq23		Qgr4-12	0,8
freq23		er	0,6
freq24	Linear Add	g1	1,
freq24		g2-1	1,
freq24		g2-2	1,
freq24		g3-1	1,
freq24		g3-4	1,
freq24		g2-5	1,
freq24		Qgr4-12	0,8
freq24		er	0,6
freq25	Linear Add	g1	1,
freq25		g2-1	1,
freq25		g2-2	1,
freq25		g3-1	1,
freq25		g3-2	1,
freq25		g2-5	1,
freq25		er	0,5

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
freq26	Linear Add	g1	1,
freq26		g2-1	1,
freq26		g2-2	1,
freq26		g3-1	1,
freq26		g3-4	1,
freq26		g2-5	1,
freq26		er	0,5
qp1	Linear Add	g1	1,
qp1		g2-1	1,
qp1		g2-2	1,
qp1		g3-1	1,
qp1		g3-2	1,
qp1		g2-5	1,
qp1		er	0,5
qp2	Linear Add	g1	1,
qp2		g2-1	1,
qp2		g2-2	1,
qp2		g3-1	1,
qp2		g3-4	1,
qp2		g2-5	1,
qp2		er	0,5
Ex1	Linear Add	g1	1,
Ex1		g2-1	1,
Ex1		g2-2	1,
Ex1		g3-1	1,
Ex1		g3-2	1,
Ex1		g2-5	1,
Ex1		Qgr1-1	0,2
Ex1		er	0,5
Ex1		Ex	1,
Ex2	Linear Add	g1	1,
Ex2		g2-1	1,
Ex2		g2-2	1,
Ex2		g3-1	1,
Ex2		g3-4	1,
Ex2		g2-5	1,
Ex2		Qgr1-1	0,2
Ex2		er	0,5
Ex2		Ex	1,
Ex3	Linear Add	g1	1,
Ex3		g2-1	1,
Ex3		g2-2	1,
Ex3		g3-1	1,
Ex3		g3-2	1,
Ex3		g2-5	1,
Ex3		Qgr1-2	0,2
Ex3		er	0,5
Ex3		Ex	1,
Ex4	Linear Add	g1	1,
Ex4		g2-1	1,
Ex4		g2-2	1,
Ex4		g3-1	1,
Ex4		g3-4	1,
Ex4		g2-5	1,
Ex4		Qgr1-2	0,2
Ex4		er	0,5
Ex4		Ex	1,
Ex5	Linear Add	g1	1,
Ex5		g2-1	1,
Ex5		g2-2	1,

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
Ex5		g3-1	1,
Ex5		g3-2	1,
Ex5		g2-5	1,
Ex5		Qgr1-3	0,2
Ex5		er	0,5
Ex5		Ex	1,
Ex6	Linear Add	g1	1,
Ex6		g2-1	1,
Ex6		g2-2	1,
Ex6		g3-1	1,
Ex6		g3-4	1,
Ex6		g2-5	1,
Ex6		Qgr1-3	0,2
Ex6		er	0,5
Ex6		Ex	1,
Ex7	Linear Add	g1	1,
Ex7		g2-1	1,
Ex7		g2-2	1,
Ex7		g3-1	1,
Ex7		g3-2	1,
Ex7		g2-5	1,
Ex7		Qgr1-4	0,2
Ex7		er	0,5
Ex7		Ex	1,
Ex8	Linear Add	g1	1,
Ex8		g2-1	1,
Ex8		g2-2	1,
Ex8		g3-1	1,
Ex8		g3-4	1,
Ex8		g2-5	1,
Ex8		Qgr1-4	0,2
Ex8		er	0,5
Ex8		Ex	1,
Ex9	Linear Add	g1	1,
Ex9		g2-1	1,
Ex9		g2-2	1,
Ex9		g3-1	1,
Ex9		g3-2	1,
Ex9		g2-5	1,
Ex9		Qgr1-5	0,2
Ex9		er	0,5
Ex9		Ex	1,
Ex10	Linear Add	g1	1,
Ex10		g2-1	1,
Ex10		g2-2	1,
Ex10		g3-1	1,
Ex10		g3-4	1,
Ex10		g2-5	1,
Ex10		Qgr1-5	0,2
Ex10		er	0,5
Ex10		Ex	1,
Ex11	Linear Add	g1	1,
Ex11		g2-1	1,
Ex11		g2-2	1,
Ex11		g3-1	1,
Ex11		g3-2	1,
Ex11		g2-5	1,
Ex11		Qgr1-6	0,2
Ex11		er	0,5
Ex11		Ex	1,

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
Ex12	Linear Add	g1	1,
Ex12		g2-1	1,
Ex12		g2-2	1,
Ex12		g3-1	1,
Ex12		g3-4	1,
Ex12		g2-5	1,
Ex12		Qgr1-6	0,2
Ex12		er	0,5
Ex12		Ex	1,
Ex13	Linear Add	g1	1,
Ex13		g2-1	1,
Ex13		g2-2	1,
Ex13		g3-1	1,
Ex13		g3-2	1,
Ex13		g2-5	1,
Ex13		Qgr1-7	0,2
Ex13		er	0,5
Ex13		Ex	1,
Ex14	Linear Add	g1	1,
Ex14		g2-1	1,
Ex14		g2-2	1,
Ex14		g3-1	1,
Ex14		g3-4	1,
Ex14		g2-5	1,
Ex14		Qgr1-7	0,2
Ex14		er	0,5
Ex14		Ex	1,
Ex15	Linear Add	g1	1,
Ex15		g2-1	1,
Ex15		g2-2	1,
Ex15		g3-1	1,
Ex15		g3-2	1,
Ex15		g2-5	1,
Ex15		Qgr1-8	0,2
Ex15		er	0,5
Ex15		Ex	1,
Ex16	Linear Add	g1	1,
Ex16		g2-1	1,
Ex16		g2-2	1,
Ex16		g3-1	1,
Ex16		g3-4	1,
Ex16		g2-5	1,
Ex16		Qgr1-8	0,2
Ex16		er	0,5
Ex16		Ex	1,
Ex17	Linear Add	g1	1,
Ex17		g2-1	1,
Ex17		g2-2	1,
Ex17		g3-1	1,
Ex17		g3-2	1,
Ex17		g2-5	1,
Ex17		Qgr3-1	0,2
Ex17		er	0,5
Ex17		Ex	1,
Ex18	Linear Add	g1	1,
Ex18		g2-1	1,
Ex18		g2-2	1,
Ex18		g3-1	1,
Ex18		g3-4	1,
Ex18		g2-5	1,

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
Ex18		Qgr3-1	0,2
Ex18		er	0,5
Ex18		Ex	1,
Ex19	Linear Add	g1	1,
Ex19		g2-1	1,
Ex19		g2-2	1,
Ex19		g3-1	1,
Ex19		g3-2	1,
Ex19		g2-5	1,
Ex19		Qgr3-2	0,2
Ex19		er	0,5
Ex19		Ex	1,
Ex20	Linear Add	g1	1,
Ex20		g2-1	1,
Ex20		g2-2	1,
Ex20		g3-1	1,
Ex20		g3-4	1,
Ex20		g2-5	1,
Ex20		Qgr3-2	0,2
Ex20		er	0,5
Ex20		Ex	1,
Ex21	Linear Add	g1	1,
Ex21		g2-1	1,
Ex21		g2-2	1,
Ex21		g3-1	1,
Ex21		g3-2	1,
Ex21		g2-5	1,
Ex21		Qgr3-3	0,2
Ex21		er	0,5
Ex21		Ex	1,
Ex22	Linear Add	g1	1,
Ex22		g2-1	1,
Ex22		g2-2	1,
Ex22		g3-1	1,
Ex22		g3-4	1,
Ex22		g2-5	1,
Ex22		Qgr3-3	0,2
Ex22		er	0,5
Ex22		Ex	1,
Ex23	Linear Add	g1	1,
Ex23		g2-1	1,
Ex23		g2-2	1,
Ex23		g3-1	1,
Ex23		g3-2	1,
Ex23		g2-5	1,
Ex23		Qgr3-4	0,2
Ex23		er	0,5
Ex23		Ex	1,
Ex24	Linear Add	g1	1,
Ex24		g2-1	1,
Ex24		g2-2	1,
Ex24		g3-1	1,
Ex24		g3-4	1,
Ex24		g2-5	1,
Ex24		Qgr3-4	0,2
Ex24		er	0,5
Ex24		Ex	1,
Ex25	Linear Add	g1	1,
Ex25		g2-1	1,
Ex25		g2-2	1,

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
Ex25		g3-1	1,
Ex25		g3-2	1,
Ex25		g2-5	1,
Ex25		Qgr3-5	0,2
Ex25		er	0,5
Ex25		Ex	1,
Ex26	Linear Add	g1	1,
Ex26		g2-1	1,
Ex26		g2-2	1,
Ex26		g3-1	1,
Ex26		g3-4	1,
Ex26		g2-5	1,
Ex26		Qgr3-5	0,2
Ex26		er	0,5
Ex26		Ex	1,
Ex27	Linear Add	g1	1,
Ex27		g2-1	1,
Ex27		g2-2	1,
Ex27		g3-1	1,
Ex27		g3-2	1,
Ex27		g2-5	1,
Ex27		Qgr3-6	0,2
Ex27		er	0,5
Ex27		Ex	1,
Ex28	Linear Add	g1	1,
Ex28		g2-1	1,
Ex28		g2-2	1,
Ex28		g3-1	1,
Ex28		g3-4	1,
Ex28		g2-5	1,
Ex28		Qgr3-6	0,2
Ex28		er	0,5
Ex28		Ex	1,
Ex29	Linear Add	g1	1,
Ex29		g2-1	1,
Ex29		g2-2	1,
Ex29		g3-1	1,
Ex29		g3-2	1,
Ex29		g2-5	1,
Ex29		Qgr3-7	0,2
Ex29		er	0,5
Ex29		Ex	1,
Ex30	Linear Add	g1	1,
Ex30		g2-1	1,
Ex30		g2-2	1,
Ex30		g3-1	1,
Ex30		g3-4	1,
Ex30		g2-5	1,
Ex30		Qgr3-7	0,2
Ex30		er	0,5
Ex30		Ex	1,
Ex31	Linear Add	g1	1,
Ex31		g2-1	1,
Ex31		g2-2	1,
Ex31		g3-1	1,
Ex31		g3-2	1,
Ex31		g2-5	1,
Ex31		Qgr3-8	0,2
Ex31		er	0,5
Ex31		Ex	1,

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
Ex32	Linear Add	g1	1,
Ex32		g2-1	1,
Ex32		g2-2	1,
Ex32		g3-1	1,
Ex32		g3-4	1,
Ex32		g2-5	1,
Ex32		Qgr3-8	0,2
Ex32		er	0,5
Ex32		Ex	1,
enve_str	Envelope	1	1,
enve_str		2	1,
enve_str		3	1,
enve_str		4	1,
enve_str		5	1,
enve_str		6	1,
enve_str		7	1,
enve_str		8	1,
enve_str		9	1,
enve_str		10	1,
enve_str		11	1,
enve_str		12	1,
enve_str		13	1,
enve_str		14	1,
enve_str		15	1,
enve_str		16	1,
enve_str		17	1,
enve_str		18	1,
enve_str		19	1,
enve_str		20	1,
enve_str		21	1,
enve_str		22	1,
enve_str		23	1,
enve_str		24	1,
enve_str		25	1,
enve_str		26	1,
enve_str		27	1,
enve_str		28	1,
enve_str		29	1,
enve_str		30	1,
enve_str		31	1,
enve_str		32	1,
enve_str	33	1,	
enve_str	34	1,	
enve_str	35	1,	
enve_str	36	1,	
enve_str	37	1,	
enve_str	38	1,	
enve_str	39	1,	
enve_str	40	1,	
enve_str	41	1,	
enve_str	42	1,	
enve_str	43	1,	
enve_str	44	1,	
enve_str	45	1,	
enve_str	46	1,	
enve_str	47	1,	
enve_str	48	1,	
enve_str	49	1,	
enve_str	50	1,	
enve_str	51	1,	

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
enve_str		52	1,
enve_str		53	1,
enve_str		54	1,
enve_str		55	1,
enve_str		56	1,
enve_str		57	1,
enve_str		58	1,
enve_str		59	1,
enve_str		60	1,
enve_str		61	1,
enve_str		62	1,
enve_str		63	1,
enve_str		64	1,
enve_str		65	1,
enve_str		66	1,
enve_str		67	1,
enve_str		68	1,
enve_str		69	1,
enve_str		70	1,
enve_str		71	1,
enve_str		72	1,
enve_str		73	1,
enve_str		74	1,
enve_str		75	1,
enve_str		76	1,
enve_str		77	1,
enve_str		78	1,
enve_str		79	1,
enve_str		80	1,
enve_str		81	1,
enve_str		82	1,
enve_str		83	1,
enve_str		84	1,
enve_str		85	1,
enve_str		86	1,
enve_str		87	1,
enve_str		88	1,
enve_str		89	1,
enve_str		90	1,
enve_str		91	1,
enve_str		92	1,
enve_str		93	1,
enve_str		94	1,
enve_str		95	1,
enve_str		96	1,
enve_str		97	1,
enve_str		98	1,
enve_str		99	1,
enve_str		100	1,
enve_str		101	1,
enve_str		102	1,
enve_str		103	1,
enve_str		104	1,
enve_str		105	1,
enve_str		106	1,
enve_str		107	1,
enve_str		108	1,
enve_str		109	1,
enve_str		110	1,
enve_str		111	1,

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
enve_str		112	1,
enve_str		113	1,
enve_str		114	1,
enve_str		115	1,
enve_str		116	1,
enve_str		117	1,
enve_str		118	1,
enve_str		119	1,
enve_str		120	1,
enve_str		121	1,
enve_str		122	1,
enve_str		123	1,
enve_str		124	1,
enve_str		125	1,
enve_str		126	1,
enve_str		127	1,
enve_str		128	1,
enve_str		129	1,
enve_str		130	1,
enve_str		131	1,
enve_str		132	1,
enve_str		133	1,
enve_str		134	1,
enve_str		135	1,
enve_str		136	1,
enve_str		137	1,
enve_str		138	1,
enve_str		139	1,
enve_str		140	1,
enve_str		141	1,
enve_str		142	1,
enve_str		143	1,
enve_str		144	1,
enve_str		145	1,
enve_str		146	1,
enve_str		147	1,
enve_str		148	1,
enve_str		149	1,
enve_str		150	1,
enve_str		151	1,
enve_str		152	1,
enve_str		153	1,
enve_str		154	1,
enve_str		155	1,
enve_str		156	1,
enve_str		157	1,
enve_str		158	1,
enve_str		159	1,
enve_str		160	1,
enve_str		161	1,
enve_str		162	1,
enve_str		163	1,
enve_str		164	1,
enve_str		165	1,
enve_str		166	1,
enve_str		167	1,
enve_str		168	1,
enve_str		169	1,
enve_str		170	1,
enve_str		171	1,

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
enve_str		172	1,
enve_str		173	1,
enve_str		174	1,
enve_str		175	1,
enve_str		176	1,
enve_str		177	1,
enve_str		178	1,
enve_str		179	1,
enve_str		180	1,
enve_str		181	1,
enve_str		182	1,
enve_str		183	1,
enve_str		184	1,
enve_str		185	1,
enve_str		186	1,
enve_str		187	1,
enve_str		188	1,
enve_str		189	1,
enve_str		190	1,
enve_str		191	1,
enve_str		192	1,
enve_str		193	1,
enve_str		194	1,
enve_str		195	1,
enve_str		196	1,
enve_str		197	1,
enve_str		198	1,
enve_str		199	1,
enve_str		200	1,
enve_str		201	1,
enve_str		202	1,
enve_str		203	1,
enve_str		204	1,
enve_str		205	1,
enve_str		206	1,
enve_str		207	1,
enve_str		208	1,
enve_str		209	1,
enve_str		210	1,
enve_str		211	1,
enve_str		212	1,
enve_str		213	1,
enve_str		214	1,
enve_str		215	1,
enve_str		216	1,
enve_str		217	1,
enve_str		218	1,
enve_str		219	1,
enve_str		220	1,
enve_str		221	1,
enve_str		222	1,
enve_str		223	1,
enve_str		224	1,
enve_str		225	1,
enve_str		226	1,
enve_str		227	1,
enve_str		228	1,
enve_str		229	1,
enve_str		230	1,
enve_str		231	1,

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
enve_str		232	1,
enve_str		233	1,
enve_str		234	1,
enve_str		235	1,
enve_str		236	1,
enve_str		237	1,
enve_str		238	1,
enve_str		239	1,
enve_str		240	1,
enve_str		241	1,
enve_str		242	1,
enve_str		243	1,
enve_str		244	1,
enve_str		245	1,
enve_str		246	1,
enve_str		247	1,
enve_str		248	1,
enve_str		249	1,
enve_str		250	1,
enve_str		251	1,
enve_str		252	1,
enve_str		253	1,
enve_str		254	1,
enve_str		255	1,
enve_str		256	1,
enve_str		257	1,
enve_str		258	1,
enve_str		259	1,
enve_str		260	1,
enve_str		261	1,
enve_str		262	1,
enve_str		263	1,
enve_str		264	1,
enve_str		265	1,
enve_str		266	1,
enve_str		267	1,
enve_str		268	1,
enve_str		269	1,
enve_str		270	1,
enve_str		271	1,
enve_str		272	1,
enve_str		273	1,
enve_str		274	1,
enve_str		275	1,
enve_str		276	1,
enve_str		277	1,
enve_str		278	1,
enve_str		279	1,
enve_str		280	1,
enve_str		281	1,
enve_str		282	1,
enve_str		283	1,
enve_str		284	1,
enve_str		285	1,
enve_str		286	1,
enve_str		287	1,
enve_str		288	1,
enve_str		289	1,
enve_str		290	1,
enve_str		291	1,

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
enve_str		292	1,
enve_str		293	1,
enve_str		294	1,
enve_str		295	1,
enve_str		296	1,
enve_str		297	1,
enve_str		298	1,
enve_str		299	1,
enve_str		300	1,
enve_str		301	1,
enve_str		302	1,
enve_str		303	1,
enve_str		304	1,
enve_str		305	1,
enve_str		306	1,
enve_str		307	1,
enve_str		308	1,
enve_str		309	1,
enve_str		310	1,
enve_str		311	1,
enve_str		312	1,
enve_str		313	1,
enve_str		314	1,
enve_str		315	1,
enve_str		316	1,
enve_str		317	1,
enve_str		318	1,
enve_str		319	1,
enve_str		320	1,
enve_str		321	1,
enve_str		322	1,
enve_str		323	1,
enve_str		324	1,
enve_str		325	1,
enve_str		326	1,
enve_str		327	1,
enve_str		328	1,
enve_str		329	1,
enve_str		330	1,
enve_str		331	1,
enve_str		332	1,
enve_str		333	1,
enve_str		334	1,
enve_str		335	1,
enve_str		336	1,
enve_str		337	1,
enve_str		338	1,
enve_str		339	1,
enve_str		340	1,
enve_str		341	1,
enve_str		342	1,
enve_str		343	1,
enve_str		344	1,
enve_str		345	1,
enve_str		346	1,
enve_str		347	1,
enve_str		348	1,
enve_str		349	1,
enve_str		350	1,
enve_str		351	1,

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
enve_str		352	1,
enve_str		353	1,
enve_str		354	1,
enve_str		355	1,
enve_str		356	1,
enve_str		357	1,
enve_str		358	1,
enve_str		359	1,
enve_str		360	1,
enve_str		361	1,
enve_str		362	1,
enve_str		363	1,
enve_str		364	1,
enve_str		365	1,
enve_str		366	1,
enve_str		367	1,
enve_str		368	1,
enve_str		369	1,
enve_str		370	1,
enve_str		371	1,
enve_str		372	1,
enve_str		373	1,
enve_str		374	1,
enve_str		375	1,
enve_str		376	1,
enve_str		377	1,
enve_str		378	1,
enve_str		379	1,
enve_str		380	1,
enve_str		381	1,
enve_str		382	1,
enve_str		383	1,
enve_str		384	1,
enve_str		385	1,
enve_str		386	1,
enve_str		387	1,
enve_str		388	1,
enve_str		389	1,
enve_str		390	1,
enve_str		391	1,
enve_str		392	1,
enve_str		393	1,
enve_str		394	1,
enve_str		395	1,
enve_str		396	1,
enve_str		397	1,
enve_str		398	1,
enve_str		399	1,
enve_str		400	1,
enve_str		401	1,
enve_str		402	1,
enve_str		403	1,
enve_str		404	1,
enve_str		405	1,
enve_str		406	1,
enve_str		407	1,
enve_str		408	1,
enve_str		409	1,
enve_str		410	1,
enve_str		411	1,

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
enve_str		412	1,
enve_str		413	1,
enve_str		414	1,
enve_str		415	1,
enve_str		416	1,
enve_str		417	1,
enve_str		418	1,
enve_str		419	1,
enve_str		420	1,
enve_str		421	1,
enve_str		422	1,
enve_str		423	1,
enve_str		424	1,
enve_str		425	1,
enve_str		426	1,
enve_str		427	1,
enve_str		428	1,
enve_str		429	1,
enve_str		430	1,
enve_str		431	1,
enve_str		432	1,
enve_str		433	1,
enve_str		434	1,
enve_str		435	1,
enve_str		436	1,
enve_str		437	1,
enve_str		438	1,
enve_str		439	1,
enve_str		440	1,
enve_str		441	1,
enve_str		442	1,
enve_str		443	1,
enve_str		444	1,
enve_str		445	1,
enve_str		446	1,
enve_str		447	1,
enve_str		448	1,
enve_str		449	1,
enve_str		450	1,
enve_str		451	1,
enve_str		452	1,
enve_str		453	1,
enve_str		454	1,
enve_str		455	1,
enve_str		456	1,
enve_str		457	1,
enve_str		458	1,
enve_str		459	1,
enve_str		460	1,
enve_str		461	1,
enve_str		462	1,
enve_str		463	1,
enve_str		464	1,
enve_str		465	1,
enve_str		466	1,
enve_str		467	1,
enve_str		468	1,
enve_str		469	1,
enve_str		470	1,
enve_str		471	1,

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
enve_str		472	1,
enve_str		473	1,
enve_str		474	1,
enve_str		475	1,
enve_str		476	1,
enve_str		477	1,
enve_str		478	1,
enve_str		479	1,
enve_str		480	1,
enve_str		481	1,
enve_str		482	1,
enve_str		483	1,
enve_str		484	1,
enve_str		485	1,
enve_str		486	1,
enve_str		487	1,
enve_str		488	1,
enve_str		489	1,
enve_str		490	1,
enve_str		491	1,
enve_str		492	1,
enve_str		493	1,
enve_str		494	1,
enve_str		495	1,
enve_str		496	1,
enve_str		497	1,
enve_str		498	1,
enve_str		499	1,
enve_str		500	1,
enve_str		501	1,
enve_str		502	1,
enve_str		503	1,
enve_str		504	1,
enve_str		505	1,
enve_str		506	1,
enve_str		507	1,
enve_str		508	1,
enve_str		509	1,
enve_str		510	1,
enve_str		511	1,
enve_str		512	1,
enve_str		513	1,
enve_str		514	1,
enve_str		515	1,
enve_str		516	1,
enve_str		517	1,
enve_str		518	1,
enve_str		519	1,
enve_str		520	1,
enve_str		521	1,
enve_str		522	1,
enve_str		523	1,
enve_str		524	1,
enve_str		525	1,
enve_str		526	1,
enve_str		527	1,
enve_str		528	1,
enve_str		529	1,
enve_str		530	1,
enve_str		531	1,

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
enve_str		532	1,
enve_str		533	1,
enve_str		534	1,
enve_str		535	1,
enve_str		536	1,
enve_str		537	1,
enve_str		538	1,
enve_str		539	1,
enve_str		540	1,
enve_str		541	1,
enve_str		542	1,
enve_str		543	1,
enve_str		544	1,
enve_str		545	1,
enve_str		546	1,
enve_str		547	1,
enve_str		548	1,
enve_str		549	1,
enve_str		550	1,
enve_str		551	1,
enve_str		552	1,
enve_str		553	1,
enve_str		554	1,
enve_str		555	1,
enve_str		556	1,
enve_str		557	1,
enve_str		558	1,
enve_str		559	1,
enve_str		560	1,
enve_str		561	1,
enve_str		562	1,
enve_str		563	1,
enve_str		564	1,
enve_str		565	1,
enve_str		566	1,
enve_str		567	1,
enve_str		568	1,
enve_str		569	1,
enve_str		570	1,
enve_str		571	1,
enve_str		572	1,
enve_str		573	1,
enve_str		574	1,
enve_str		575	1,
enve_str		576	1,
enve_str		577	1,
enve_str		578	1,
enve_str		579	1,
enve_str		580	1,
enve_str		581	1,
enve_str		582	1,
enve_str		583	1,
enve_str		584	1,
enve_str		585	1,
enve_str		586	1,
enve_str		587	1,
enve_str		588	1,
enve_str		589	1,
enve_str		590	1,
enve_str		591	1,

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
enve_str		592	1,
enve_str		593	1,
enve_str		594	1,
enve_str		595	1,
enve_str		596	1,
enve_str		597	1,
enve_str		598	1,
enve_str		599	1,
enve_str		600	1,
enve_str		601	1,
enve_str		602	1,
enve_str		603	1,
enve_str		604	1,
enve_str		605	1,
enve_str		606	1,
enve_str		607	1,
enve_str		608	1,
enve_str		609	1,
enve_str		610	1,
enve_str		611	1,
enve_str		612	1,
enve_str		613	1,
enve_str		614	1,
enve_str		615	1,
enve_str		616	1,
enve_str		617	1,
enve_str		618	1,
enve_str		619	1,
enve_str		620	1,
enve_str		621	1,
enve_str		622	1,
enve_str		623	1,
enve_str		624	1,
enve_str		625	1,
enve_str		626	1,
enve_str		627	1,
enve_str		628	1,
enve_str		629	1,
enve_str		630	1,
enve_str		631	1,
enve_str		632	1,
enve_str		633	1,
enve_str		634	1,
enve_str		635	1,
enve_str		636	1,
enve_str		637	1,
enve_str		638	1,
enve_str		639	1,
enve_str		640	1,
enve_str		641	1,
enve_str		642	1,
enve_str		643	1,
enve_str		644	1,
enve_str		645	1,
enve_str		646	1,
enve_str		647	1,
enve_str		648	1,
enve_str		649	1,
enve_str		650	1,
enve_str		651	1,

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
enve_str		652	1,
enve_str		653	1,
enve_str		654	1,
enve_str		655	1,
enve_str		656	1,
enve_str		657	1,
enve_str		658	1,
enve_str		659	1,
enve_str		660	1,
enve_str		661	1,
enve_str		662	1,
enve_str		663	1,
enve_str		664	1,
enve_str		665	1,
enve_str		666	1,
enve_str		667	1,
enve_str		668	1,
enve_str		669	1,
enve_str		670	1,
enve_str		671	1,
enve_str		672	1,
enve_str		673	1,
enve_str		674	1,
enve_str		675	1,
enve_str		676	1,
enve_str		677	1,
enve_str		678	1,
enve_str		679	1,
enve_str		680	1,
enve_str		681	1,
enve_str		682	1,
enve_str		683	1,
enve_str		684	1,
enve_str		685	1,
enve_str		686	1,
enve_str		687	1,
enve_str		688	1,
enve_str		689	1,
enve_str		690	1,
enve_str		691	1,
enve_str		692	1,
enve_str		693	1,
enve_str		694	1,
enve_str		695	1,
enve_str		696	1,
enve_str		697	1,
enve_str		698	1,
enve_str		699	1,
enve_str		700	1,
enve_str		701	1,
enve_str		702	1,
enve_str		703	1,
enve_str		704	1,
enve_str		705	1,
enve_str		706	1,
enve_str		707	1,
enve_str		708	1,
enve_str		709	1,
enve_str		710	1,
enve_str		711	1,

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
enve_str		712	1,
enve_str		713	1,
enve_str		714	1,
enve_str		715	1,
enve_str		716	1,
enve_str		717	1,
enve_str		718	1,
enve_str		719	1,
enve_str		720	1,
enve_str		721	1,
enve_str		722	1,
enve_str		723	1,
enve_str		724	1,
enve_str		725	1,
enve_str		726	1,
enve_str		727	1,
enve_str		728	1,
enve_str		729	1,
enve_str		730	1,
enve_str		731	1,
enve_str		732	1,
enve_str		733	1,
enve_str		734	1,
enve_str		735	1,
enve_str		736	1,
enve_str		737	1,
enve_str		738	1,
enve_str		739	1,
enve_str		740	1,
enve_str		741	1,
enve_str		742	1,
enve_str		743	1,
enve_str		744	1,
enve_str		745	1,
enve_str		746	1,
enve_str		747	1,
enve_str		748	1,
enve_str		749	1,
enve_str		750	1,
enve_str		751	1,
enve_str		752	1,
enve_str		753	1,
enve_str		754	1,
enve_str		755	1,
enve_str		756	1,
enve_str		757	1,
enve_str		758	1,
enve_str		759	1,
enve_str		760	1,
enve_str		761	1,
enve_str		762	1,
enve_str		763	1,
enve_str		764	1,
enve_str		765	1,
enve_str		766	1,
enve_str		767	1,
enve_str		768	1,
enve_str		769	1,
enve_str		770	1,
enve_str		771	1,

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
enve_str		772	1,
enve_str		773	1,
enve_str		774	1,
enve_str		775	1,
enve_str		776	1,
enve_str		777	1,
enve_str		778	1,
enve_str		779	1,
enve_str		780	1,
enve_str		781	1,
enve_str		782	1,
enve_str		783	1,
enve_str		784	1,
enve_str		785	1,
enve_str		786	1,
enve_str		787	1,
enve_str		788	1,
enve_str		789	1,
enve_str		790	1,
enve_str		791	1,
enve_str		792	1,
enve_str		793	1,
enve_str		794	1,
enve_str		795	1,
enve_str		796	1,
enve_str		797	1,
enve_str		798	1,
enve_str		799	1,
enve_str		800	1,
enve_str		801	1,
enve_str		802	1,
enve_str		803	1,
enve_str		804	1,
enve_str		805	1,
enve_str		806	1,
enve_str		807	1,
enve_str		808	1,
enve_str		809	1,
enve_str		810	1,
enve_str		811	1,
enve_str		812	1,
enve_str		813	1,
enve_str		814	1,
enve_str		815	1,
enve_str		816	1,
enve_str		817	1,
enve_str		818	1,
enve_str		819	1,
enve_str		820	1,
enve_str		821	1,
enve_str		822	1,
enve_str		823	1,
enve_str		824	1,
enve_str		825	1,
enve_str		826	1,
enve_str		827	1,
enve_str		828	1,
enve_str		829	1,
enve_str		830	1,
enve_str		831	1,

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
enve_str		832	1,
enve_str		833	1,
enve_str		834	1,
enve_str		835	1,
enve_str		836	1,
enve_str		837	1,
enve_str		838	1,
enve_str		839	1,
enve_str		840	1,
enve_str		841	1,
enve_str		842	1,
enve_str		843	1,
enve_str		844	1,
enve_str		845	1,
enve_str		846	1,
enve_str		847	1,
enve_str		848	1,
enve_str		849	1,
enve_str		850	1,
enve_str		851	1,
enve_str		852	1,
enve_str		853	1,
enve_str		854	1,
enve_str		855	1,
enve_str		856	1,
enve_str		857	1,
enve_str		858	1,
enve_str		859	1,
enve_str		860	1,
enve_str		861	1,
enve_str		862	1,
enve_str		863	1,
enve_str		864	1,
enve_str		865	1,
enve_str		866	1,
enve_str		867	1,
enve_str		868	1,
enve_str		869	1,
enve_str		870	1,
enve_str		871	1,
enve_str		872	1,
enve_str		873	1,
enve_str		874	1,
enve_str		875	1,
enve_str		876	1,
enve_str		877	1,
enve_str		878	1,
enve_str		879	1,
enve_str		880	1,
enve_str		881	1,
enve_str		882	1,
enve_str		883	1,
enve_str		884	1,
enve_str		885	1,
enve_str		886	1,
enve_str		887	1,
enve_str		888	1,
enve_str		889	1,
enve_str		890	1,
enve_str		891	1,

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
enve_str		892	1,
enve_str		893	1,
enve_str		894	1,
enve_str		895	1,
enve_str		896	1,
enve_str		897	1,
enve_str		898	1,
enve_str		899	1,
enve_str		900	1,
enve_str		901	1,
enve_str		902	1,
enve_str		903	1,
enve_str		904	1,
enve_str		905	1,
enve_str		906	1,
enve_str		907	1,
enve_str		908	1,
enve_str		909	1,
enve_str		910	1,
enve_str		911	1,
enve_str		912	1,
enve_str		913	1,
enve_str		914	1,
enve_str		915	1,
enve_str		916	1,
enve_str		917	1,
enve_str		918	1,
enve_str		919	1,
enve_str		920	1,
enve_str		921	1,
enve_str		922	1,
enve_str		923	1,
enve_str		924	1,
enve_str		925	1,
enve_str		926	1,
enve_str		927	1,
enve_str		928	1,
enve_str		929	1,
enve_str		930	1,
enve_str		931	1,
enve_str		932	1,
enve_str		933	1,
enve_str		934	1,
enve_str		935	1,
enve_str		936	1,
enve_str		937	1,
enve_str		938	1,
enve_str		939	1,
enve_str		940	1,
enve_str		941	1,
enve_str		942	1,
enve_str		943	1,
enve_str		944	1,
enve_str		945	1,
enve_str		946	1,
enve_str		947	1,
enve_str		948	1,
enve_str		949	1,
enve_str		950	1,
enve_str		951	1,

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
enve_str		952	1,
enve_str		953	1,
enve_str		954	1,
enve_str		955	1,
enve_str		956	1,
enve_str		957	1,
enve_str		958	1,
enve_str		959	1,
enve_str		960	1,
enve_str		961	1,
enve_str		962	1,
enve_str		963	1,
enve_str		964	1,
enve_str		965	1,
enve_str		966	1,
enve_str		967	1,
enve_str		968	1,
enve_str		969	1,
enve_str		970	1,
enve_str		971	1,
enve_str		972	1,
enve_str		973	1,
enve_str		974	1,
enve_str		975	1,
enve_str		976	1,
enve_str		977	1,
enve_str		978	1,
enve_str		979	1,
enve_str		980	1,
enve_str		981	1,
enve_str		982	1,
enve_str		983	1,
enve_str		984	1,
enve_str		985	1,
enve_str		986	1,
enve_str		987	1,
enve_str		988	1,
enve_str		989	1,
enve_str		990	1,
enve_str		991	1,
enve_str		992	1,
enve_str		993	1,
enve_str		994	1,
enve_str		995	1,
enve_str		996	1,
enve_str		997	1,
enve_str		998	1,
enve_str		999	1,
enve_str		1000	1,
enve_str		1001	1,
enve_str		1002	1,
enve_str		1003	1,
enve_str		1004	1,
enve_str		1005	1,
enve_str		1006	1,
enve_str		1007	1,
enve_str		1008	1,
enve_str		1009	1,
enve_str		1010	1,
enve_str		1011	1,

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
enve_str		1012	1,
enve_str		1013	1,
enve_str		1014	1,
enve_str		1015	1,
enve_str		1016	1,
enve_str		1017	1,
enve_str		1018	1,
enve_str		1019	1,
enve_str		1020	1,
enve_str		1021	1,
enve_str		1022	1,
enve_str		1023	1,
enve_str		1024	1,
enve_str		1025	1,
enve_str		1026	1,
enve_str		1027	1,
enve_str		1028	1,
enve_str		1029	1,
enve_str		1030	1,
enve_str		1031	1,
enve_str		1032	1,
enve_str		1033	1,
enve_str		1034	1,
enve_str		1035	1,
enve_str		1036	1,
enve_str		1037	1,
enve_str		1038	1,
enve_str		1039	1,
enve_str		1040	1,
enve_str		1041	1,
enve_str		1042	1,
enve_GEO	Envelope	geo1	1,
enve_GEO		geo2	1,
enve_GEO		geo3	1,
enve_GEO		geo4	1,
enve_GEO		geo5	1,
enve_GEO		geo6	1,
enve_GEO		geo7	1,
enve_GEO		geo8	1,
enve_GEO		geo9	1,
enve_GEO		geo10	1,
enve_GEO		geo11	1,
enve_GEO		geo12	1,
enve_GEO		geo13	1,
enve_GEO		geo14	1,
enve_GEO		geo15	1,
enve_GEO		geo16	1,
enve_GEO		geo17	1,
enve_GEO		geo18	1,
enve_GEO		geo19	1,
enve_GEO		geo20	1,
enve_GEO		geo21	1,
enve_GEO		geo22	1,
enve_GEO		geo23	1,
enve_GEO		geo24	1,
enve_GEO		geo25	1,
enve_GEO		geo26	1,
enve_GEO		geo27	1,
enve_GEO		geo28	1,
enve_GEO		geo29	1,

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
enve_GEO		geo30	1,
enve_GEO		geo31	1,
enve_GEO		geo32	1,
enve_GEO		geo33	1,
enve_GEO		geo34	1,
enve_GEO		geo35	1,
enve_GEO		geo36	1,
enve_GEO		geo37	1,
enve_GEO		geo38	1,
enve_GEO		geo39	1,
enve_GEO		geo40	1,
enve_GEO		geo41	1,
enve_GEO		geo42	1,
enve_GEO		geo43	1,
enve_GEO		geo44	1,
enve_GEO		geo45	1,
enve_GEO		geo46	1,
enve_GEO		geo47	1,
enve_GEO		geo48	1,
enve_GEO		geo49	1,
enve_GEO		geo50	1,
enve_GEO		geo51	1,
enve_GEO		geo52	1,
enve_GEO		geo53	1,
enve_GEO		geo54	1,
enve_GEO		geo55	1,
enve_GEO		geo56	1,
enve_GEO		geo57	1,
enve_GEO		geo58	1,
enve_GEO		geo59	1,
enve_GEO		geo60	1,
enve_GEO		geo61	1,
enve_GEO		geo62	1,
enve_GEO		geo63	1,
enve_GEO		geo64	1,
enve_GEO		geo65	1,
enve_GEO		geo66	1,
enve_GEO		geo67	1,
enve_GEO		geo68	1,
enve_GEO		geo69	1,
enve_GEO		geo70	1,
enve_GEO		geo71	1,
enve_GEO		geo72	1,
enve_GEO		geo73	1,
enve_GEO		geo74	1,
enve_GEO		geo75	1,
enve_GEO		geo76	1,
enve_GEO		geo77	1,
enve_GEO		geo78	1,
enve_GEO		geo79	1,
enve_GEO		geo80	1,
enve_GEO		geo81	1,
enve_GEO		geo82	1,
enve_GEO		geo83	1,
enve_GEO		geo84	1,
enve_GEO		geo85	1,
enve_GEO		geo86	1,
enve_GEO		geo87	1,
enve_GEO		geo88	1,
enve_GEO		geo89	1,

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
enve_GEO		geo90	1,
enve_GEO		geo91	1,
enve_GEO		geo92	1,
enve_GEO		geo93	1,
enve_GEO		geo94	1,
enve_GEO		geo95	1,
enve_GEO		geo96	1,
enve_GEO		geo97	1,
enve_GEO		geo98	1,
enve_GEO		geo99	1,
enve_GEO		geo100	1,
enve_GEO		geo101	1,
enve_GEO		geo102	1,
enve_GEO		geo103	1,
enve_GEO		geo104	1,
enve_GEO		geo105	1,
enve_GEO		geo106	1,
enve_GEO		geo107	1,
enve_GEO		geo108	1,
enve_GEO		geo109	1,
enve_GEO		geo110	1,
enve_GEO		geo111	1,
enve_GEO		geo112	1,
enve_GEO		geo113	1,
enve_GEO		geo114	1,
enve_GEO		geo115	1,
enve_GEO		geo116	1,
enve_GEO		geo117	1,
enve_GEO		geo118	1,
enve_GEO		geo119	1,
enve_GEO		geo120	1,
enve_GEO		geo121	1,
enve_GEO		geo122	1,
enve_GEO		geo123	1,
enve_GEO		geo124	1,
enve_GEO		geo125	1,
enve_GEO		geo126	1,
enve_GEO		geo127	1,
enve_GEO		geo128	1,
enve_GEO		geo129	1,
enve_GEO		geo130	1,
enve_GEO		geo131	1,
enve_GEO		geo132	1,
enve_GEO		geo133	1,
enve_GEO		geo134	1,
enve_GEO		geo135	1,
enve_GEO		geo136	1,
enve_GEO		geo137	1,
enve_GEO		geo138	1,
enve_GEO		geo139	1,
enve_GEO		geo140	1,
enve_GEO		geo141	1,
enve_GEO		geo142	1,
enve_GEO		geo143	1,
enve_GEO		geo144	1,
enve_GEO		geo145	1,
enve_GEO		geo146	1,
enve_GEO		geo147	1,
enve_GEO		geo148	1,
enve_GEO		geo149	1,

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
enve_GEO		geo150	1,
enve_GEO		geo151	1,
enve_GEO		geo152	1,
enve_GEO		geo153	1,
enve_GEO		geo154	1,
enve_GEO		geo155	1,
enve_GEO		geo156	1,
enve_GEO		geo157	1,
enve_GEO		geo158	1,
enve_GEO		geo159	1,
enve_GEO		geo160	1,
enve_GEO		geo161	1,
enve_GEO		geo162	1,
enve_GEO		geo163	1,
enve_GEO		geo164	1,
enve_GEO		geo165	1,
enve_GEO		geo166	1,
enve_GEO		geo167	1,
enve_GEO		geo168	1,
enve_GEO		geo169	1,
enve_GEO		geo170	1,
enve_GEO		geo171	1,
enve_GEO		geo172	1,
enve_GEO		geo173	1,
enve_GEO		geo174	1,
enve_GEO		geo175	1,
enve_GEO		geo176	1,
enve_GEO		geo177	1,
enve_GEO		geo178	1,
enve_GEO		geo179	1,
enve_GEO		geo180	1,
enve_GEO		geo181	1,
enve_GEO		geo182	1,
enve_GEO		geo183	1,
enve_GEO		geo184	1,
enve_GEO		geo185	1,
enve_GEO		geo186	1,
enve_GEO		geo187	1,
enve_GEO		geo188	1,
enve_GEO		geo189	1,
enve_GEO		geo190	1,
enve_GEO		geo191	1,
enve_GEO		geo192	1,
enve_GEO		geo193	1,
enve_GEO		geo194	1,
enve_GEO		geo195	1,
enve_GEO		geo196	1,
enve_GEO		geo197	1,
enve_GEO		geo198	1,
enve_GEO		geo199	1,
enve_GEO		geo200	1,
enve_GEO		geo201	1,
enve_GEO		geo202	1,
enve_GEO		geo203	1,
enve_GEO		geo204	1,
enve_GEO		geo205	1,
enve_GEO		geo206	1,
enve_GEO		geo207	1,
enve_GEO		geo208	1,
enve_GEO		geo209	1,

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
enve_GEO		geo210	1,
enve_GEO		geo211	1,
enve_GEO		geo212	1,
enve_GEO		geo213	1,
enve_GEO		geo214	1,
enve_GEO		geo215	1,
enve_GEO		geo216	1,
enve_GEO		geo217	1,
enve_GEO		geo218	1,
enve_GEO		geo219	1,
enve_GEO		geo220	1,
enve_GEO		geo221	1,
enve_GEO		geo222	1,
enve_GEO		geo223	1,
enve_GEO		geo224	1,
enve_GEO		geo225	1,
enve_GEO		geo226	1,
enve_GEO		geo227	1,
enve_GEO		geo228	1,
enve_GEO		geo229	1,
enve_GEO		geo230	1,
enve_GEO		geo231	1,
enve_GEO		geo232	1,
enve_GEO		geo233	1,
enve_GEO		geo234	1,
enve_GEO		geo235	1,
enve_GEO		geo236	1,
enve_GEO		geo237	1,
enve_GEO		geo238	1,
enve_GEO		geo239	1,
enve_GEO		geo240	1,
enve_GEO		geo241	1,
enve_GEO		geo242	1,
enve_GEO		geo243	1,
enve_GEO		geo244	1,
enve_GEO		geo245	1,
enve_GEO		geo246	1,
enve_GEO		geo247	1,
enve_GEO		geo248	1,
enve_GEO		geo249	1,
enve_GEO		geo250	1,
enve_GEO		geo251	1,
enve_GEO		geo252	1,
enve_GEO		geo253	1,
enve_GEO		geo254	1,
enve_GEO		geo255	1,
enve_GEO		geo256	1,
enve_GEO		geo257	1,
enve_GEO		geo258	1,
enve_GEO		geo259	1,
enve_GEO		geo260	1,
enve_GEO		geo261	1,
enve_GEO		geo262	1,
enve_GEO		geo263	1,
enve_GEO		geo264	1,
enve_GEO		geo265	1,
enve_GEO		geo266	1,
enve_GEO		geo267	1,
enve_GEO		geo268	1,
enve_GEO		geo269	1,

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
enve_GEO		geo270	1,
enve_GEO		geo271	1,
enve_GEO		geo272	1,
enve_GEO		geo273	1,
enve_GEO		geo274	1,
enve_GEO		geo275	1,
enve_GEO		geo276	1,
enve_GEO		geo277	1,
enve_GEO		geo278	1,
enve_GEO		geo279	1,
enve_GEO		geo280	1,
enve_GEO		geo281	1,
enve_GEO		geo282	1,
enve_GEO		geo283	1,
enve_GEO		geo284	1,
enve_GEO		geo285	1,
enve_GEO		geo286	1,
enve_GEO		geo287	1,
enve_GEO		geo288	1,
enve_GEO		geo289	1,
enve_GEO		geo290	1,
enve_GEO		geo291	1,
enve_GEO		geo292	1,
enve_GEO		geo293	1,
enve_GEO		geo294	1,
enve_GEO		geo295	1,
enve_GEO		geo296	1,
enve_GEO		geo297	1,
enve_GEO		geo298	1,
enve_GEO		geo299	1,
enve_GEO		geo300	1,
enve_GEO		geo301	1,
enve_GEO		geo302	1,
enve_GEO		geo303	1,
enve_GEO		geo304	1,
enve_GEO		geo305	1,
enve_GEO		geo306	1,
enve_GEO		geo307	1,
enve_GEO		geo308	1,
enve_GEO		geo309	1,
enve_GEO		geo310	1,
enve_GEO		geo311	1,
enve_GEO		geo312	1,
enve_GEO		geo313	1,
enve_GEO		geo314	1,
enve_GEO		geo315	1,
enve_GEO		geo316	1,
enve_GEO		geo317	1,
enve_GEO		geo318	1,
enve_GEO		geo319	1,
enve_GEO		geo320	1,
enve_GEO		geo321	1,
enve_GEO		geo322	1,
enve_GEO		geo323	1,
enve_GEO		geo324	1,
enve_GEO		geo325	1,
enve_GEO		geo326	1,
enve_GEO		geo327	1,
enve_GEO		geo328	1,
enve_GEO		geo329	1,

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
enve_GEO		geo330	1,
enve_GEO		geo331	1,
enve_GEO		geo332	1,
enve_GEO		geo333	1,
enve_GEO		geo334	1,
enve_GEO		geo335	1,
enve_GEO		geo336	1,
enve_GEO		geo337	1,
enve_GEO		geo338	1,
enve_GEO		geo339	1,
enve_GEO		geo340	1,
enve_GEO		geo341	1,
enve_GEO		geo342	1,
enve_GEO		geo343	1,
enve_GEO		geo344	1,
enve_GEO		geo345	1,
enve_GEO		geo346	1,
enve_GEO		geo347	1,
enve_GEO		geo348	1,
enve_GEO		geo349	1,
enve_GEO		geo350	1,
enve_GEO		geo351	1,
enve_GEO		geo352	1,
enve_GEO		geo353	1,
enve_GEO		geo354	1,
enve_GEO		geo355	1,
enve_GEO		geo356	1,
enve_GEO		geo357	1,
enve_GEO		geo358	1,
enve_GEO		geo359	1,
enve_GEO		geo360	1,
enve_GEO		geo361	1,
enve_GEO		geo362	1,
enve_GEO		geo363	1,
enve_GEO		geo364	1,
enve_GEO		geo365	1,
enve_GEO		geo366	1,
enve_GEO		geo367	1,
enve_GEO		geo368	1,
enve_GEO		geo369	1,
enve_GEO		geo370	1,
enve_GEO		geo371	1,
enve_GEO		geo372	1,
enve_GEO		geo373	1,
enve_GEO		geo374	1,
enve_GEO		geo375	1,
enve_GEO		geo376	1,
enve_GEO		geo377	1,
enve_GEO		geo378	1,
enve_GEO		geo379	1,
enve_GEO		geo380	1,
enve_GEO		geo381	1,
enve_GEO		geo382	1,
enve_GEO		geo383	1,
enve_GEO		geo384	1,
enve_GEO		geo385	1,
enve_GEO		geo386	1,
enve_GEO		geo387	1,
enve_GEO		geo388	1,
enve_GEO		geo389	1,

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
enve_GEO		geo390	1,
enve_GEO		geo391	1,
enve_GEO		geo392	1,
enve_GEO		geo393	1,
enve_GEO		geo394	1,
enve_GEO		geo395	1,
enve_GEO		geo396	1,
enve_GEO		geo397	1,
enve_GEO		geo398	1,
enve_GEO		geo399	1,
enve_GEO		geo400	1,
enve_GEO		geo401	1,
enve_GEO		geo402	1,
enve_GEO		geo403	1,
enve_GEO		geo404	1,
enve_GEO		geo405	1,
enve_GEO		geo406	1,
enve_GEO		geo407	1,
enve_GEO		geo408	1,
enve_GEO		geo409	1,
enve_GEO		geo410	1,
enve_GEO		geo411	1,
enve_GEO		geo412	1,
enve_GEO		geo413	1,
enve_GEO		geo414	1,
enve_GEO		geo415	1,
enve_GEO		geo416	1,
enve_GEO		geo417	1,
enve_GEO		geo418	1,
enve_GEO		geo419	1,
enve_GEO		geo420	1,
enve_GEO		geo421	1,
enve_GEO		geo422	1,
enve_GEO		geo423	1,
enve_GEO		geo424	1,
enve_GEO		geo425	1,
enve_GEO		geo426	1,
enve_GEO		geo427	1,
enve_GEO		geo428	1,
enve_GEO		geo429	1,
enve_GEO		geo430	1,
enve_GEO		geo431	1,
enve_GEO		geo432	1,
enve_GEO		geo433	1,
enve_GEO		geo434	1,
enve_GEO		geo435	1,
enve_GEO		geo436	1,
enve_GEO		geo437	1,
enve_GEO		geo438	1,
enve_GEO		geo439	1,
enve_GEO		geo440	1,
enve_GEO		geo441	1,
enve_GEO		geo442	1,
enve_GEO		geo443	1,
enve_GEO		geo444	1,
enve_GEO		geo445	1,
enve_GEO		geo446	1,
enve_GEO		geo447	1,
enve_GEO		geo448	1,
enve_GEO		geo449	1,

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
enve_GEO		geo450	1,
enve_GEO		geo451	1,
enve_GEO		geo452	1,
enve_GEO		geo453	1,
enve_GEO		geo454	1,
enve_GEO		geo455	1,
enve_GEO		geo456	1,
enve_GEO		geo457	1,
enve_GEO		geo458	1,
enve_GEO		geo459	1,
enve_GEO		geo460	1,
enve_GEO		geo461	1,
enve_GEO		geo462	1,
enve_GEO		geo463	1,
enve_GEO		geo464	1,
enve_GEO		geo465	1,
enve_GEO		geo466	1,
enve_GEO		geo467	1,
enve_GEO		geo468	1,
enve_GEO		geo469	1,
enve_GEO		geo470	1,
enve_GEO		geo471	1,
enve_GEO		geo472	1,
enve_GEO		geo473	1,
enve_GEO		geo474	1,
enve_GEO		geo475	1,
enve_GEO		geo476	1,
enve_GEO		geo477	1,
enve_GEO		geo478	1,
enve_GEO		geo479	1,
enve_GEO		geo480	1,
enve_GEO		geo481	1,
enve_GEO		geo482	1,
enve_GEO		geo483	1,
enve_GEO		geo484	1,
enve_GEO		geo485	1,
enve_GEO		geo486	1,
enve_GEO		geo487	1,
enve_GEO		geo488	1,
enve_GEO		geo489	1,
enve_GEO		geo490	1,
enve_GEO		geo491	1,
enve_GEO		geo492	1,
enve_GEO		geo493	1,
enve_GEO		geo494	1,
enve_GEO		geo495	1,
enve_GEO		geo496	1,
enve_GEO		geo497	1,
enve_GEO		geo498	1,
enve_GEO		geo499	1,
enve_GEO		geo500	1,
enve_GEO		geo501	1,
enve_GEO		geo502	1,
enve_GEO		geo503	1,
enve_GEO		geo504	1,
enve_GEO		geo505	1,
enve_GEO		geo506	1,
enve_GEO		geo507	1,
enve_GEO		geo508	1,
enve_GEO		geo509	1,

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
enve_GEO		geo510	1,
enve_GEO		geo511	1,
enve_GEO		geo512	1,
enve_GEO		geo513	1,
enve_GEO		geo514	1,
enve_GEO		geo515	1,
enve_GEO		geo516	1,
enve_GEO		geo517	1,
enve_GEO		geo518	1,
enve_GEO		geo519	1,
enve_GEO		geo520	1,
enve_GEO		geo521	1,
enve_GEO		geo522	1,
enve_E	Envelope	Ex1	1,
enve_E		Ex2	1,
enve_E		Ex3	1,
enve_E		Ex4	1,
enve_E		Ex5	1,
enve_E		Ex6	1,
enve_E		Ex7	1,
enve_E		Ex8	1,
enve_E		Ex9	1,
enve_E		Ex10	1,
enve_E		Ex11	1,
enve_E		Ex12	1,
enve_E		Ex13	1,
enve_E		Ex14	1,
enve_E		Ex15	1,
enve_E		Ex16	1,
enve_E		Ex17	1,
enve_E		Ex18	1,
enve_E		Ex19	1,
enve_E		Ex20	1,
enve_E		Ex21	1,
enve_E		Ex22	1,
enve_E		Ex23	1,
enve_E		Ex24	1,
enve_E		Ex25	1,
enve_E		Ex26	1,
enve_E		Ex27	1,
enve_E		Ex28	1,
enve_E		Ex29	1,
enve_E		Ex30	1,
enve_E		Ex31	1,
enve_E		Ex32	1,
enve_sle_rare	Envelope	rara1	1,
enve_sle_rare		rara1	1,
enve_sle_rare		rara2	1,
enve_sle_rare		rara3	1,
enve_sle_rare		rara4	1,
enve_sle_rare		rara5	1,
enve_sle_rare		rara6	1,
enve_sle_rare		rara7	1,
enve_sle_rare		rara8	1,
enve_sle_rare		rara9	1,
enve_sle_rare		rara10	1,
enve_sle_rare		rara11	1,
enve_sle_rare		rara12	1,
enve_sle_rare		rara13	1,
enve_sle_rare		rara14	1,

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
enve_sle_rare		rara15	1,
enve_sle_rare		rara16	1,
enve_sle_rare		rara17	1,
enve_sle_rare		rara18	1,
enve_sle_rare		rara19	1,
enve_sle_rare		rara20	1,
enve_sle_rare		rara21	1,
enve_sle_rare		rara22	1,
enve_sle_rare		rara23	1,
enve_sle_rare		rara24	1,
enve_sle_rare		rara25	1,
enve_sle_rare		rara26	1,
enve_sle_rare		rara27	1,
enve_sle_rare		rara28	1,
enve_sle_rare		rara29	1,
enve_sle_rare		rara30	1,
enve_sle_rare		rara31	1,
enve_sle_rare		rara32	1,
enve_sle_rare		rara33	1,
enve_sle_rare		rara34	1,
enve_sle_rare		rara35	1,
enve_sle_rare		rara36	1,
enve_sle_rare		rara37	1,
enve_sle_rare		rara38	1,
enve_sle_rare		rara39	1,
enve_sle_rare		rara40	1,
enve_sle_rare		rara41	1,
enve_sle_rare		rara42	1,
enve_sle_rare		rara43	1,
enve_sle_rare		rara44	1,
enve_sle_rare		rara45	1,
enve_sle_rare		rara46	1,
enve_sle_rare		rara47	1,
enve_sle_rare		rara48	1,
enve_sle_rare		rara49	1,
enve_sle_rare		rara50	1,
enve_sle_rare		rara51	1,
enve_sle_rare		rara52	1,
enve_sle_rare		rara53	1,
enve_sle_rare		rara54	1,
enve_sle_rare		rara55	1,
enve_sle_rare		rara56	1,
enve_sle_rare		rara57	1,
enve_sle_rare		rara58	1,
enve_sle_rare		rara59	1,
enve_sle_rare		rara60	1,
enve_sle_rare		rara61	1,
enve_sle_rare		rara62	1,
enve_sle_rare		rara63	1,
enve_sle_rare		rara64	1,
enve_sle_freq	Envelope	freq1	1,
enve_sle_freq		freq1	1,
enve_sle_freq		freq2	1,
enve_sle_freq		freq3	1,
enve_sle_freq		freq4	1,
enve_sle_freq		freq5	1,
enve_sle_freq		freq6	1,
enve_sle_freq		freq7	1,
enve_sle_freq		freq8	1,
enve_sle_freq		freq9	1,

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
enve_sle_freq		freq10	1,
enve_sle_freq		freq11	1,
enve_sle_freq		freq12	1,
enve_sle_freq		freq13	1,
enve_sle_freq		freq14	1,
enve_sle_freq		freq15	1,
enve_sle_freq		freq16	1,
enve_sle_freq		freq17	1,
enve_sle_freq		freq18	1,
enve_sle_freq		freq19	1,
enve_sle_freq		freq20	1,
enve_sle_freq		freq21	1,
enve_sle_freq		freq22	1,
enve_sle_freq		freq23	1,
enve_sle_freq		freq24	1,
enve_sle_freq		freq25	1,
enve_sle_freq		freq26	1,
enve_sle_qp	Envelope	qp1	1,
enve_sle_qp		qp2	1,
Ex1g	Linear Add	g1	1,
Ex1g		g2-1	1,
Ex1g		g2-2	1,
Ex1g		g3-1	1,199011
Ex1g		g3-2	1,199011
Ex1g		g2-5	1,
Ex1g		Qgr1-1	0,2
Ex1g		er	0,5
Ex1g		Ex	1,
Ex2g	Linear Add	g1	1,
Ex2g		g2-1	1,
Ex2g		g2-2	1,
Ex2g		g3-1	1,199011
Ex2g		g3-4	0,8054
Ex2g		g2-5	1,
Ex2g		Qgr1-1	0,2
Ex2g		er	0,5
Ex2g		Ex	1,
Ex3g	Linear Add	g1	1,
Ex3g		g2-1	1,
Ex3g		g2-2	1,
Ex3g		g3-1	1,199011
Ex3g		g3-2	1,199011
Ex3g		g2-5	1,
Ex3g		Qgr1-2	0,2
Ex3g		er	0,5
Ex3g		Ex	1,
Ex4g	Linear Add	g1	1,
Ex4g		g2-1	1,
Ex4g		g2-2	1,
Ex4g		g3-1	1,199011
Ex4g		g3-4	0,8054
Ex4g		g2-5	1,
Ex4g		Qgr1-2	0,2
Ex4g		er	0,5
Ex4g		Ex	1,
Ex5g	Linear Add	g1	1,
Ex5g		g2-1	1,
Ex5g		g2-2	1,
Ex5g		g3-1	1,199011
Ex5g		g3-2	1,199011

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
Ex5g		g2-5	1,
Ex5g		Qgr1-3	0,2
Ex5g		er	0,5
Ex5g		Ex	1,
Ex6g	Linear Add	g1	1,
Ex6g		g2-1	1,
Ex6g		g2-2	1,
Ex6g		g3-1	1,199011
Ex6g		g3-4	0,8054
Ex6g		g2-5	1,
Ex6g		Qgr1-3	0,2
Ex6g		er	0,5
Ex6g		Ex	1,
Ex7g	Linear Add	g1	1,
Ex7g		g2-1	1,
Ex7g		g2-2	1,
Ex7g		g3-1	1,199011
Ex7g		g3-2	1,199011
Ex7g		g2-5	1,
Ex7g		Qgr1-4	0,2
Ex7g		er	0,5
Ex7g		Ex	1,
Ex8g	Linear Add	g1	1,
Ex8g		g2-1	1,
Ex8g		g2-2	1,
Ex8g		g3-1	1,199011
Ex8g		g3-4	0,8054
Ex8g		g2-5	1,
Ex8g		Qgr1-4	0,2
Ex8g		er	0,5
Ex8g		Ex	1,
Ex9g	Linear Add	g1	1,
Ex9g		g2-1	1,
Ex9g		g2-2	1,
Ex9g		g3-1	1,199011
Ex9g		g3-2	1,199011
Ex9g		g2-5	1,
Ex9g		Qgr1-5	0,2
Ex9g		er	0,5
Ex9g		Ex	1,
Ex10g	Linear Add	g1	1,
Ex10g		g2-1	1,
Ex10g		g2-2	1,
Ex10g		g3-1	1,199011
Ex10g		g3-4	0,8054
Ex10g		g2-5	1,
Ex10g		Qgr1-5	0,2
Ex10g		er	0,5
Ex10g		Ex	1,
Ex11g	Linear Add	g1	1,
Ex11g		g2-1	1,
Ex11g		g2-2	1,
Ex11g		g3-1	1,199011
Ex11g		g3-2	1,199011
Ex11g		g2-5	1,
Ex11g		Qgr1-6	0,2
Ex11g		er	0,5
Ex11g		Ex	1,
Ex12g	Linear Add	g1	1,
Ex12g		g2-1	1,

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
Ex12g		g2-2	1,
Ex12g		g3-1	1,199011
Ex12g		g3-4	0,8054
Ex12g		g2-5	1,
Ex12g		Qgr1-6	0,2
Ex12g		er	0,5
Ex12g		Ex	1,
Ex13g	Linear Add	g1	1,
Ex13g		g2-1	1,
Ex13g		g2-2	1,
Ex13g		g3-1	1,199011
Ex13g		g3-2	1,199011
Ex13g		g2-5	1,
Ex13g		Qgr1-7	0,2
Ex13g		er	0,5
Ex13g		Ex	1,
Ex14g	Linear Add	g1	1,
Ex14g		g2-1	1,
Ex14g		g2-2	1,
Ex14g		g3-1	1,199011
Ex14g		g3-4	0,8054
Ex14g		g2-5	1,
Ex14g		Qgr1-7	0,2
Ex14g		er	0,5
Ex14g		Ex	1,
Ex15g	Linear Add	g1	1,
Ex15g		g2-1	1,
Ex15g		g2-2	1,
Ex15g		g3-1	1,199011
Ex15g		g3-2	1,199011
Ex15g		g2-5	1,
Ex15g		Qgr1-8	0,2
Ex15g		er	0,5
Ex15g		Ex	1,
Ex16g	Linear Add	g1	1,
Ex16g		g2-1	1,
Ex16g		g2-2	1,
Ex16g		g3-1	1,199011
Ex16g		g3-4	0,8054
Ex16g		g2-5	1,
Ex16g		Qgr1-8	0,2
Ex16g		er	0,5
Ex16g		Ex	1,
Ex17g	Linear Add	g1	1,
Ex17g		g2-1	1,
Ex17g		g2-2	1,
Ex17g		g3-1	1,199011
Ex17g		g3-2	1,199011
Ex17g		g2-5	1,
Ex17g		Qgr3-1	0,2
Ex17g		er	0,5
Ex17g		Ex	1,
Ex18g	Linear Add	g1	1,
Ex18g		g2-1	1,
Ex18g		g2-2	1,
Ex18g		g3-1	1,199011
Ex18g		g3-4	0,8054
Ex18g		g2-5	1,
Ex18g		Qgr3-1	0,2
Ex18g		er	0,5

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
Ex18g		Ex	1,
Ex19g	Linear Add	g1	1,
Ex19g		g2-1	1,
Ex19g		g2-2	1,
Ex19g		g3-1	1,199011
Ex19g		g3-2	1,199011
Ex19g		g2-5	1,
Ex19g		Qgr3-2	0,2
Ex19g		er	0,5
Ex19g		Ex	1,
Ex20g	Linear Add	g1	1,
Ex20g		g2-1	1,
Ex20g		g2-2	1,
Ex20g		g3-1	1,199011
Ex20g		g3-4	0,8054
Ex20g		g2-5	1,
Ex20g		Qgr3-2	0,2
Ex20g		er	0,5
Ex20g		Ex	1,
Ex21g	Linear Add	g1	1,
Ex21g		g2-1	1,
Ex21g		g2-2	1,
Ex21g		g3-1	1,199011
Ex21g		g3-2	1,199011
Ex21g		g2-5	1,
Ex21g		Qgr3-3	0,2
Ex21g		er	0,5
Ex21g		Ex	1,
Ex22g	Linear Add	g1	1,
Ex22g		g2-1	1,
Ex22g		g2-2	1,
Ex22g		g3-1	1,199011
Ex22g		g3-4	0,8054
Ex22g		g2-5	1,
Ex22g		Qgr3-3	0,2
Ex22g		er	0,5
Ex22g		Ex	1,
Ex23g	Linear Add	g1	1,
Ex23g		g2-1	1,
Ex23g		g2-2	1,
Ex23g		g3-1	1,199011
Ex23g		g3-2	1,199011
Ex23g		g2-5	1,
Ex23g		Qgr3-4	0,2
Ex23g		er	0,5
Ex23g		Ex	1,
Ex24g	Linear Add	g1	1,
Ex24g		g2-1	1,
Ex24g		g2-2	1,
Ex24g		g3-1	1,199011
Ex24g		g3-4	0,8054
Ex24g		g2-5	1,
Ex24g		Qgr3-4	0,2
Ex24g		er	0,5
Ex24g		Ex	1,
Ex25g	Linear Add	g1	1,
Ex25g		g2-1	1,
Ex25g		g2-2	1,
Ex25g		g3-1	1,199011
Ex25g		g3-2	1,199011

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
Ex25g		g2-5	1,
Ex25g		Qgr3-5	0,2
Ex25g		er	0,5
Ex25g		Ex	1,
Ex26g	Linear Add	g1	1,
Ex26g		g2-1	1,
Ex26g		g2-2	1,
Ex26g		g3-1	1,199011
Ex26g		g3-4	0,8054
Ex26g		g2-5	1,
Ex26g		Qgr3-5	0,2
Ex26g		er	0,5
Ex26g		Ex	1,
Ex27g	Linear Add	g1	1,
Ex27g		g2-1	1,
Ex27g		g2-2	1,
Ex27g		g3-1	1,199011
Ex27g		g3-2	1,199011
Ex27g		g2-5	1,
Ex27g		Qgr3-6	0,2
Ex27g		er	0,5
Ex27g		Ex	1,
Ex28g	Linear Add	g1	1,
Ex28g		g2-1	1,
Ex28g		g2-2	1,
Ex28g		g3-1	1,199011
Ex28g		g3-4	0,8054
Ex28g		g2-5	1,
Ex28g		Qgr3-6	0,2
Ex28g		er	0,5
Ex28g		Ex	1,
Ex29g	Linear Add	g1	1,
Ex29g		g2-1	1,
Ex29g		g2-2	1,
Ex29g		g3-1	1,199011
Ex29g		g3-2	1,199011
Ex29g		g2-5	1,
Ex29g		Qgr3-7	0,2
Ex29g		er	0,5
Ex29g		Ex	1,
Ex30g	Linear Add	g1	1,
Ex30g		g2-1	1,
Ex30g		g2-2	1,
Ex30g		g3-1	1,199011
Ex30g		g3-4	0,8054
Ex30g		g2-5	1,
Ex30g		Qgr3-7	0,2
Ex30g		er	0,5
Ex30g		Ex	1,
Ex31g	Linear Add	g1	1,
Ex31g		g2-1	1,
Ex31g		g2-2	1,
Ex31g		g3-1	1,199011
Ex31g		g3-2	1,199011
Ex31g		g2-5	1,
Ex31g		Qgr3-8	0,2
Ex31g		er	0,5
Ex31g		Ex	1,
Ex32g	Linear Add	g1	1,
Ex32g		g2-1	1,

Table 16: Combination Definitions

ComboName	ComboType	CaseName	ScaleFactor
Ex32g		g2-2	1,
Ex32g		g3-1	1,199011
Ex32g		g3-4	0,8054
Ex32g		g2-5	1,
Ex32g		Qgr3-8	0,2
Ex32g		er	0,5
Ex32g		Ex	1,
enve_EG	Envelope	Ex1g	1,
enve_EG		Ex2g	1,
enve_EG		Ex3g	1,
enve_EG		Ex4g	1,
enve_EG		Ex5g	1,
enve_EG		Ex6g	1,
enve_EG		Ex7g	1,
enve_EG		Ex8g	1,
enve_EG		Ex9g	1,
enve_EG		Ex10g	1,
enve_EG		Ex11g	1,
enve_EG		Ex12g	1,
enve_EG		Ex13g	1,
enve_EG		Ex14g	1,
enve_EG		Ex15g	1,
enve_EG		Ex16g	1,
enve_EG		Ex17g	1,
enve_EG		Ex18g	1,
enve_EG		Ex19g	1,
enve_EG		Ex20g	1,
enve_EG		Ex21g	1,
enve_EG		Ex22g	1,
enve_EG		Ex23g	1,
enve_EG		Ex24g	1,
enve_EG		Ex25g	1,
enve_EG		Ex26g	1,
enve_EG		Ex27g	1,
enve_EG		Ex28g	1,
enve_EG		Ex29g	1,
enve_EG		Ex30g	1,
enve_EG		Ex31g	1,
enve_EG		Ex32g	1,
enve_slu	Envelope	enve_E	1,
enve_slu		enve_EG	1,
enve_slu		enve_GEO	1,
enve_slu		enve_str	1,

7. Structure results

This section provides structure results, including items such as structural periods and base reactions.

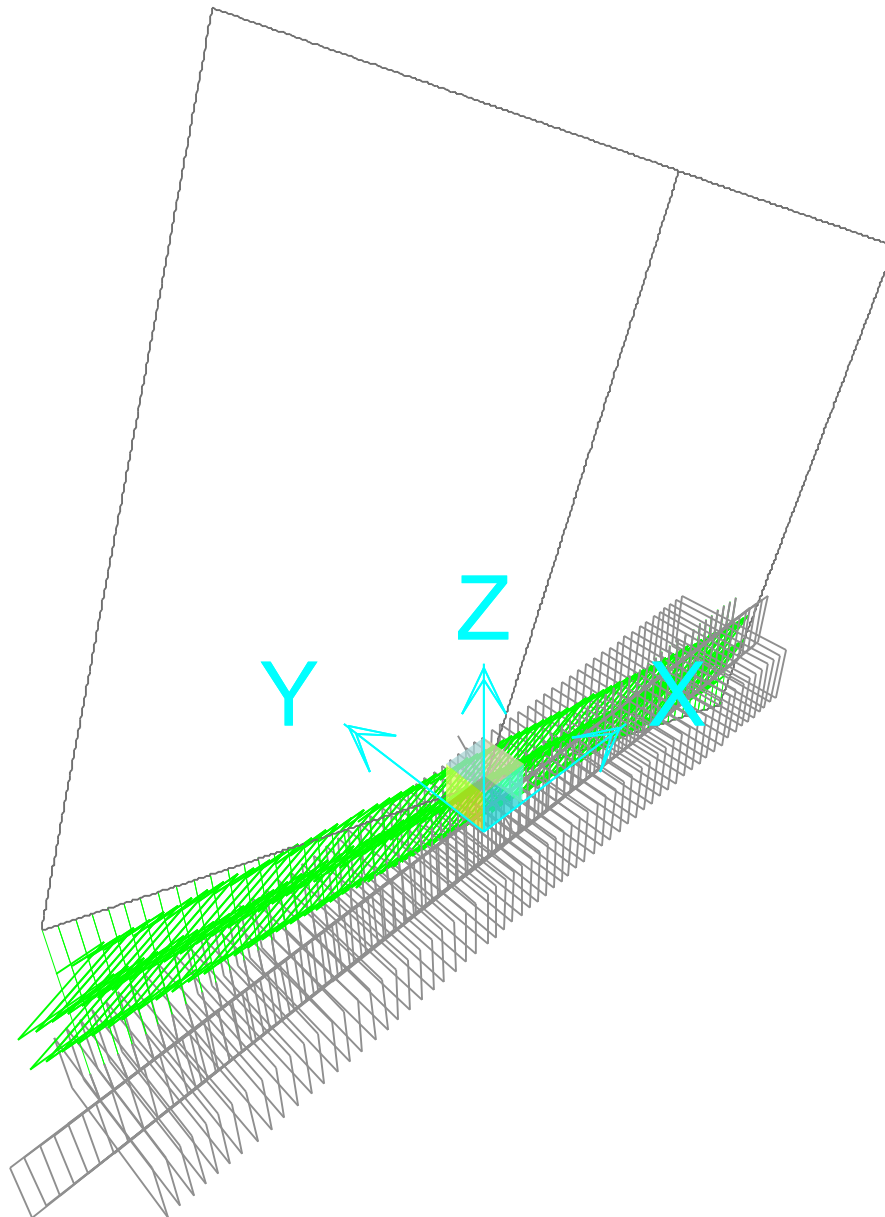


Figure 2: Deformed shape

7.1. Mass summary

Table 17: Assembled Joint Masses, Part 1 of 2

Table 17: Assembled Joint Masses, Part 1 of 2									
Joint	MassSource	U1 KN-s2/m	U2 KN-s2/m	U3 KN-s2/m	R1 KN-m-s2	R2 KN-m-s2	R3 KN-m-s2	CenterX m	
1	MSSSRC1	0,21	0,21	0,21	0,	0,	0,	-3,	
2	MSSSRC1	0,21	0,21	0,21	0,	0,	0,	-2,75	
3	MSSSRC1	0,23	0,23	0,23	0,	0,	0,	-2,5	
4	MSSSRC1	0,32	0,32	0,32	0,	0,	0,	0,	
5	MSSSRC1	0,23	0,23	0,23	0,	0,	0,	2,5	

Table 17: Assembled Joint Masses, Part 1 of 2

Joint	MassSource	U1	U2	U3	R1	R2	R3	CenterX
		KN-s2/m	KN-s2/m	KN-s2/m	KN-m-s2	KN-m-s2	KN-m-s2	m
6	MSSSRC1	0,21	0,21	0,21	0,	0,	0,	2,75
7	MSSSRC1	0,21	0,21	0,21	0,	0,	0,	3,
8	MSSSRC1	0,21	0,21	0,21	0,	0,	0,	-3,
9	MSSSRC1	0,21	0,21	0,21	0,	0,	0,	3,
10	MSSSRC1	0,23	0,23	0,23	0,	0,	0,	-3,
11	MSSSRC1	0,23	0,23	0,23	0,	0,	0,	3,
12	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-3,
13	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	3,
14	MSSSRC1	0,24	0,24	0,24	0,	0,	0,	-3,
15	MSSSRC1	0,24	0,24	0,24	0,	0,	0,	3,
16	MSSSRC1	0,22	0,22	0,22	0,	0,	0,	-3,
17	MSSSRC1	0,22	0,22	0,22	0,	0,	0,	3,
18	MSSSRC1	0,19	0,19	0,19	0,	0,	0,	-3,
19	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-2,75
20	MSSSRC1	0,16	0,16	0,16	0,	0,	0,	-2,5
21	MSSSRC1	0,26	0,26	0,26	0,	0,	0,	0,
22	MSSSRC1	0,16	0,16	0,16	0,	0,	0,	2,5
23	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	2,75
24	MSSSRC1	0,19	0,19	0,19	0,	0,	0,	3,
25	MSSSRC1	0,23	0,23	0,23	0,	0,	0,	-0,5
26	MSSSRC1	0,21	0,21	0,21	0,	0,	0,	-0,25
27	MSSSRC1	0,21	0,21	0,21	0,	0,	0,	0,25
28	MSSSRC1	0,23	0,23	0,23	0,	0,	0,	0,5
29	MSSSRC1	0,16	0,16	0,16	0,	0,	0,	-0,5
30	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-0,25
31	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	0,25
32	MSSSRC1	0,21	0,21	0,21	0,	0,	0,	0,
33	MSSSRC1	0,23	0,23	0,23	0,	0,	0,	0,
34	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	0,
35	MSSSRC1	0,24	0,24	0,24	0,	0,	0,	0,
36	MSSSRC1	0,22	0,22	0,22	0,	0,	0,	0,
37	MSSSRC1	0,16	0,16	0,16	0,	0,	0,	0,5
~1	MSSSRC1	0,21	0,21	0,21	0,	0,	0,	-2,66667
~2	MSSSRC1	0,21	0,21	0,21	0,	0,	0,	-2,58333
~3	MSSSRC1	0,21	0,21	0,21	0,	0,	0,	2,58333
~4	MSSSRC1	0,21	0,21	0,21	0,	0,	0,	2,66667
~5	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-2,66667
~6	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-2,58333
~7	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	2,58333
~8	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	2,66667
~9	MSSSRC1	0,21	0,21	0,21	0,	0,	0,	-3,
~10	MSSSRC1	0,21	0,21	0,21	0,	0,	0,	-3,
~11	MSSSRC1	0,21	0,21	0,21	0,	0,	0,	3,
~12	MSSSRC1	0,21	0,21	0,21	0,	0,	0,	3,
~13	MSSSRC1	0,22	0,22	0,22	0,	0,	0,	-3,
~14	MSSSRC1	0,22	0,22	0,22	0,	0,	0,	3,
~15	MSSSRC1	0,21	0,21	0,21	0,	0,	0,	-2,91667
~16	MSSSRC1	0,21	0,21	0,21	0,	0,	0,	-2,83333
~17	MSSSRC1	0,21	0,21	0,21	0,	0,	0,	2,83333
~18	MSSSRC1	0,21	0,21	0,21	0,	0,	0,	2,91667
~19	MSSSRC1	0,21	0,21	0,21	0,	0,	0,	-3,
~20	MSSSRC1	0,21	0,21	0,21	0,	0,	0,	-3,
~21	MSSSRC1	0,21	0,21	0,21	0,	0,	0,	3,
~22	MSSSRC1	0,21	0,21	0,21	0,	0,	0,	3,
~23	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-3,
~24	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-3,
~25	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-3,
~26	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-3,
~27	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-3,
~28	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-3,

Table 17: Assembled Joint Masses, Part 1 of 2

Joint	MassSource	U1	U2	U3	R1	R2	R3	CenterX
		KN-s2/m	KN-s2/m	KN-s2/m	KN-m-s2	KN-m-s2	KN-m-s2	m
-29	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-3,
-30	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-3,
-31	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-3,
-32	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-3,
-33	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-3,
-34	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-3,
-35	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-3,
-36	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-3,
-37	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	3,
-38	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	3,
-39	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	3,
-40	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	3,
-41	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	3,
-42	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	3,
-43	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	3,
-44	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	3,
-45	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	3,
-46	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	3,
-47	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	3,
-48	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	3,
-49	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	3,
-50	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	3,
-51	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-3,
-52	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-3,
-53	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-3,
-54	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-3,
-55	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-3,
-56	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-3,
-57	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-3,
-58	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-3,
-59	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-3,
-60	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-3,
-61	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-3,
-62	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-3,
-63	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-3,
-64	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-3,
-65	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	3,
-66	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	3,
-67	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	3,
-68	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	3,
-69	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	3,
-70	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	3,
-71	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	3,
-72	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	3,
-73	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	3,
-74	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	3,
-75	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	3,
-76	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	3,
-77	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	3,
-78	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	3,
-79	MSSSRC1	0,22	0,22	0,22	0,	0,	0,	-3,
-80	MSSSRC1	0,22	0,22	0,22	0,	0,	0,	3,
-81	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-2,91667
-82	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-2,83333
-83	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	2,83333
-84	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	2,91667
-85	MSSSRC1	0,21	0,21	0,21	0,	0,	0,	0,
-86	MSSSRC1	0,21	0,21	0,21	0,	0,	0,	0,
-87	MSSSRC1	0,22	0,22	0,22	0,	0,	0,	0,
-88	MSSSRC1	0,21	0,21	0,21	0,	0,	0,	0,

Table 17: Assembled Joint Masses, Part 1 of 2

Joint	MassSource	U1	U2	U3	R1	R2	R3	CenterX
		KN-s2/m	KN-s2/m	KN-s2/m	KN-m-s2	KN-m-s2	KN-m-s2	m
~89	MSSSRC1	0,21	0,21	0,21	0,	0,	0,	0,
~90	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	0,
~91	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	0,
~92	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	0,
~93	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	0,
~94	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	0,
~95	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	0,
~96	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	0,
~97	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	0,
~98	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	0,
~99	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	0,
~100	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	0,
~101	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	0,
~102	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	0,
~103	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	0,
~104	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	0,
~105	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	0,
~106	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	0,
~107	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	0,
~108	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	0,
~109	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	0,
~110	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	0,
~111	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	0,
~112	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	0,
~113	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	0,
~114	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	0,
~115	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	0,
~116	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	0,
~117	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	0,
~118	MSSSRC1	0,22	0,22	0,22	0,	0,	0,	0,
~119	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-2,4
~120	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-2,3
~121	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-2,2
~122	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-2,1
~123	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-2,
~124	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-1,9
~125	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-1,8
~126	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-1,7
~127	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-1,6
~128	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-1,5
~129	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-1,4
~130	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-1,3
~131	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-1,2
~132	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-1,1
~133	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-1,
~134	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-0,9
~135	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-0,8
~136	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-0,7
~137	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	-0,6
~138	MSSSRC1	0,21	0,21	0,21	0,	0,	0,	-0,41667
~139	MSSSRC1	0,21	0,21	0,21	0,	0,	0,	-0,33333
~140	MSSSRC1	0,21	0,21	0,21	0,	0,	0,	-0,16667
~141	MSSSRC1	0,21	0,21	0,21	0,	0,	0,	-0,08333
~142	MSSSRC1	0,21	0,21	0,21	0,	0,	0,	0,08333
~143	MSSSRC1	0,21	0,21	0,21	0,	0,	0,	0,16667
~144	MSSSRC1	0,21	0,21	0,21	0,	0,	0,	0,33333
~145	MSSSRC1	0,21	0,21	0,21	0,	0,	0,	0,41667
~146	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	0,6
~147	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	0,7
~148	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	0,8

Table 17: Assembled Joint Masses, Part 1 of 2

Joint	MassSource	U1	U2	U3	R1	R2	R3	CenterX
		KN-s2/m	KN-s2/m	KN-s2/m	KN-m-s2	KN-m-s2	KN-m-s2	m
~149	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	0,9
~150	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	1,
~151	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	1,1
~152	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	1,2
~153	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	1,3
~154	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	1,4
~155	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	1,5
~156	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	1,6
~157	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	1,7
~158	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	1,8
~159	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	1,9
~160	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	2,
~161	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	2,1
~162	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	2,2
~163	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	2,3
~164	MSSSRC1	0,25	0,25	0,25	0,	0,	0,	2,4
~165	MSSSRC1	0,18	0,18	0,18	0,	0,	0,	-2,4
~166	MSSSRC1	0,18	0,18	0,18	0,	0,	0,	-2,3
~167	MSSSRC1	0,18	0,18	0,18	0,	0,	0,	-2,2
~168	MSSSRC1	0,18	0,18	0,18	0,	0,	0,	-2,1
~169	MSSSRC1	0,18	0,18	0,18	0,	0,	0,	-2,
~170	MSSSRC1	0,18	0,18	0,18	0,	0,	0,	-1,9
~171	MSSSRC1	0,18	0,18	0,18	0,	0,	0,	-1,8
~172	MSSSRC1	0,18	0,18	0,18	0,	0,	0,	-1,7
~173	MSSSRC1	0,18	0,18	0,18	0,	0,	0,	-1,6
~174	MSSSRC1	0,18	0,18	0,18	0,	0,	0,	-1,5
~175	MSSSRC1	0,18	0,18	0,18	0,	0,	0,	-1,4
~176	MSSSRC1	0,18	0,18	0,18	0,	0,	0,	-1,3
~177	MSSSRC1	0,18	0,18	0,18	0,	0,	0,	-1,2
~178	MSSSRC1	0,18	0,18	0,18	0,	0,	0,	-1,1
~179	MSSSRC1	0,18	0,18	0,18	0,	0,	0,	-1,
~180	MSSSRC1	0,18	0,18	0,18	0,	0,	0,	-0,9
~181	MSSSRC1	0,18	0,18	0,18	0,	0,	0,	-0,8
~182	MSSSRC1	0,18	0,18	0,18	0,	0,	0,	-0,7
~183	MSSSRC1	0,18	0,18	0,18	0,	0,	0,	-0,6
~184	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-0,41667
~185	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-0,33333
~186	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-0,16667
~187	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	-0,08333
~188	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	0,08333
~189	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	0,16667
~190	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	0,33333
~191	MSSSRC1	0,15	0,15	0,15	0,	0,	0,	0,41667
~192	MSSSRC1	0,18	0,18	0,18	0,	0,	0,	0,6
~193	MSSSRC1	0,18	0,18	0,18	0,	0,	0,	0,7
~194	MSSSRC1	0,18	0,18	0,18	0,	0,	0,	0,8
~195	MSSSRC1	0,18	0,18	0,18	0,	0,	0,	0,9
~196	MSSSRC1	0,18	0,18	0,18	0,	0,	0,	1,
~197	MSSSRC1	0,18	0,18	0,18	0,	0,	0,	1,1
~198	MSSSRC1	0,18	0,18	0,18	0,	0,	0,	1,2
~199	MSSSRC1	0,18	0,18	0,18	0,	0,	0,	1,3
~200	MSSSRC1	0,18	0,18	0,18	0,	0,	0,	1,4
~201	MSSSRC1	0,18	0,18	0,18	0,	0,	0,	1,5
~202	MSSSRC1	0,18	0,18	0,18	0,	0,	0,	1,6
~203	MSSSRC1	0,18	0,18	0,18	0,	0,	0,	1,7
~204	MSSSRC1	0,18	0,18	0,18	0,	0,	0,	1,8
~205	MSSSRC1	0,18	0,18	0,18	0,	0,	0,	1,9
~206	MSSSRC1	0,18	0,18	0,18	0,	0,	0,	2,
~207	MSSSRC1	0,18	0,18	0,18	0,	0,	0,	2,1
~208	MSSSRC1	0,18	0,18	0,18	0,	0,	0,	2,2

Table 17: Assembled Joint Masses, Part 1 of 2

Joint	MassSource	U1	U2	U3	R1	R2	R3	CenterX m
		KN-s2/m	KN-s2/m	KN-s2/m	KN-m-s2	KN-m-s2	KN-m-s2	
~209	MSSSRC1	0,18	0,18	0,18	0,	0,	0,	2,3
~210	MSSSRC1	0,18	0,18	0,18	0,	0,	0,	2,4
2~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	-2,75
~1~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	-2,66667
~2~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	-2,58333
3~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	-2,5
5~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	2,5
~3~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	2,58333
~4~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	2,66667
6~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	2,75
1~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	-3,
~15~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	-2,91667
~16~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	-2,83333
~17~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	2,83333
~18~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	2,91667
7~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	3,
~119~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	-2,4
~120~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	-2,3
~121~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	-2,2
~122~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	-2,1
~123~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	-2,
~124~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	-1,9
~125~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	-1,8
~126~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	-1,7
~127~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	-1,6
~128~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	-1,5
~129~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	-1,4
~130~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	-1,3
~131~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	-1,2
~132~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	-1,1
~133~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	-1,
~134~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	-0,9
~135~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	-0,8
~136~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	-0,7
~137~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	-0,6
25~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	-0,5
~138~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	-0,41667
~139~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	-0,33333
26~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	-0,25
~140~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	-0,16667
~141~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	-0,08333
4~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,
~142~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,08333
~143~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,16667
27~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,25
~144~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,33333
~145~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,41667
28~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,5
~146~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,6
~147~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,7
~148~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,8
~149~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	0,9
~150~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	1,
~151~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	1,1
~152~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	1,2
~153~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	1,3
~154~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	1,4
~155~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	1,5
~156~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	1,6
~157~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	1,7

Table 17: Assembled Joint Masses, Part 1 of 2

Joint	MassSource	U1	U2	U3	R1	R2	R3	CenterX
		KN-s2/m	KN-s2/m	KN-s2/m	KN-m-s2	KN-m-s2	KN-m-s2	m
~158~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	1,8
~159~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	1,9
~160~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	2,
~161~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	2,1
~162~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	2,2
~163~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	2,3
~164~Link	MSSSRC1	0,	0,	0,	0,	0,	0,	2,4
SumAccelUX	MSSSRC1	55,45	0,	0,	0,	0,	0,	5,938E-17
SumAccelUY	MSSSRC1	0,	55,45	0,	0,	0,	0,	5,938E-17
SumAccelUZ	MSSSRC1	0,	0,	55,45	0,	0,	0,	5,938E-17

Table 17: Assembled Joint Masses, Part 2 of 2

Table 17: Assembled Joint Masses, Part 2 of 2

Joint	MassSource	CenterY	CenterZ
		m	m
1	MSSSRC1	0,	0,5
2	MSSSRC1	0,	0,5
3	MSSSRC1	0,	0,5
4	MSSSRC1	0,	0,5
5	MSSSRC1	0,	0,5
6	MSSSRC1	0,	0,5
7	MSSSRC1	0,	0,5
8	MSSSRC1	0,	0,75
9	MSSSRC1	0,	0,75
10	MSSSRC1	0,	1,
11	MSSSRC1	0,	1,
12	MSSSRC1	0,	2,5
13	MSSSRC1	0,	2,5
14	MSSSRC1	0,	4,
15	MSSSRC1	0,	4,
16	MSSSRC1	0,	4,175
17	MSSSRC1	0,	4,175
18	MSSSRC1	0,	4,35
19	MSSSRC1	0,	4,35
20	MSSSRC1	0,	4,35
21	MSSSRC1	0,	4,35
22	MSSSRC1	0,	4,35
23	MSSSRC1	0,	4,35
24	MSSSRC1	0,	4,35
25	MSSSRC1	0,	0,5
26	MSSSRC1	0,	0,5
27	MSSSRC1	0,	0,5
28	MSSSRC1	0,	0,5
29	MSSSRC1	0,	4,35
30	MSSSRC1	0,	4,35
31	MSSSRC1	0,	4,35
32	MSSSRC1	0,	0,75
33	MSSSRC1	0,	1,
34	MSSSRC1	0,	2,5
35	MSSSRC1	0,	4,
36	MSSSRC1	0,	4,175
37	MSSSRC1	0,	4,35
~1	MSSSRC1	0,	0,5
~2	MSSSRC1	0,	0,5
~3	MSSSRC1	0,	0,5
~4	MSSSRC1	0,	0,5
~5	MSSSRC1	0,	4,35
~6	MSSSRC1	0,	4,35

Table 17: Assembled Joint Masses, Part 2 of 2

Joint	MassSource	CenterY m	CenterZ m
~7	MSSSRC1	0,	4,35
~8	MSSSRC1	0,	4,35
~9	MSSSRC1	0,	0,83333
~10	MSSSRC1	0,	0,91667
~11	MSSSRC1	0,	0,91667
~12	MSSSRC1	0,	0,83333
~13	MSSSRC1	0,	4,0875
~14	MSSSRC1	0,	4,0875
~15	MSSSRC1	0,	0,5
~16	MSSSRC1	0,	0,5
~17	MSSSRC1	0,	0,5
~18	MSSSRC1	0,	0,5
~19	MSSSRC1	0,	0,58333
~20	MSSSRC1	0,	0,66667
~21	MSSSRC1	0,	0,58333
~22	MSSSRC1	0,	0,66667
~23	MSSSRC1	0,	1,1
~24	MSSSRC1	0,	1,2
~25	MSSSRC1	0,	1,3
~26	MSSSRC1	0,	1,4
~27	MSSSRC1	0,	1,5
~28	MSSSRC1	0,	1,6
~29	MSSSRC1	0,	1,7
~30	MSSSRC1	0,	1,8
~31	MSSSRC1	0,	1,9
~32	MSSSRC1	0,	2,
~33	MSSSRC1	0,	2,1
~34	MSSSRC1	0,	2,2
~35	MSSSRC1	0,	2,3
~36	MSSSRC1	0,	2,4
~37	MSSSRC1	0,	1,1
~38	MSSSRC1	0,	1,2
~39	MSSSRC1	0,	1,3
~40	MSSSRC1	0,	1,4
~41	MSSSRC1	0,	1,5
~42	MSSSRC1	0,	1,6
~43	MSSSRC1	0,	1,7
~44	MSSSRC1	0,	1,8
~45	MSSSRC1	0,	1,9
~46	MSSSRC1	0,	2,
~47	MSSSRC1	0,	2,1
~48	MSSSRC1	0,	2,2
~49	MSSSRC1	0,	2,3
~50	MSSSRC1	0,	2,4
~51	MSSSRC1	0,	2,6
~52	MSSSRC1	0,	2,7
~53	MSSSRC1	0,	2,8
~54	MSSSRC1	0,	2,9
~55	MSSSRC1	0,	3,
~56	MSSSRC1	0,	3,1
~57	MSSSRC1	0,	3,2
~58	MSSSRC1	0,	3,3
~59	MSSSRC1	0,	3,4
~60	MSSSRC1	0,	3,5
~61	MSSSRC1	0,	3,6
~62	MSSSRC1	0,	3,7
~63	MSSSRC1	0,	3,8
~64	MSSSRC1	0,	3,9
~65	MSSSRC1	0,	2,6
~66	MSSSRC1	0,	2,7

Table 17: Assembled Joint Masses, Part 2 of 2

Joint	MassSource	CenterY m	CenterZ m
~67	MSSSRC1	0,	2,8
~68	MSSSRC1	0,	2,9
~69	MSSSRC1	0,	3,
~70	MSSSRC1	0,	3,1
~71	MSSSRC1	0,	3,2
~72	MSSSRC1	0,	3,3
~73	MSSSRC1	0,	3,4
~74	MSSSRC1	0,	3,5
~75	MSSSRC1	0,	3,6
~76	MSSSRC1	0,	3,7
~77	MSSSRC1	0,	3,8
~78	MSSSRC1	0,	3,9
~79	MSSSRC1	0,	4,2625
~80	MSSSRC1	0,	4,2625
~81	MSSSRC1	0,	4,35
~82	MSSSRC1	0,	4,35
~83	MSSSRC1	0,	4,35
~84	MSSSRC1	0,	4,35
~85	MSSSRC1	0,	0,83333
~86	MSSSRC1	0,	0,91667
~87	MSSSRC1	0,	4,0875
~88	MSSSRC1	0,	0,58333
~89	MSSSRC1	0,	0,66667
~90	MSSSRC1	0,	1,1
~91	MSSSRC1	0,	1,2
~92	MSSSRC1	0,	1,3
~93	MSSSRC1	0,	1,4
~94	MSSSRC1	0,	1,5
~95	MSSSRC1	0,	1,6
~96	MSSSRC1	0,	1,7
~97	MSSSRC1	0,	1,8
~98	MSSSRC1	0,	1,9
~99	MSSSRC1	0,	2,
~100	MSSSRC1	0,	2,1
~101	MSSSRC1	0,	2,2
~102	MSSSRC1	0,	2,3
~103	MSSSRC1	0,	2,4
~104	MSSSRC1	0,	2,6
~105	MSSSRC1	0,	2,7
~106	MSSSRC1	0,	2,8
~107	MSSSRC1	0,	2,9
~108	MSSSRC1	0,	3,
~109	MSSSRC1	0,	3,1
~110	MSSSRC1	0,	3,2
~111	MSSSRC1	0,	3,3
~112	MSSSRC1	0,	3,4
~113	MSSSRC1	0,	3,5
~114	MSSSRC1	0,	3,6
~115	MSSSRC1	0,	3,7
~116	MSSSRC1	0,	3,8
~117	MSSSRC1	0,	3,9
~118	MSSSRC1	0,	4,2625
~119	MSSSRC1	0,	0,5
~120	MSSSRC1	0,	0,5
~121	MSSSRC1	0,	0,5
~122	MSSSRC1	0,	0,5
~123	MSSSRC1	0,	0,5
~124	MSSSRC1	0,	0,5
~125	MSSSRC1	0,	0,5
~126	MSSSRC1	0,	0,5

Table 17: Assembled Joint Masses, Part 2 of 2

Joint	MassSource	CenterY m	CenterZ m
~127	MSSSRC1	0,	0,5
~128	MSSSRC1	0,	0,5
~129	MSSSRC1	0,	0,5
~130	MSSSRC1	0,	0,5
~131	MSSSRC1	0,	0,5
~132	MSSSRC1	0,	0,5
~133	MSSSRC1	0,	0,5
~134	MSSSRC1	0,	0,5
~135	MSSSRC1	0,	0,5
~136	MSSSRC1	0,	0,5
~137	MSSSRC1	0,	0,5
~138	MSSSRC1	0,	0,5
~139	MSSSRC1	0,	0,5
~140	MSSSRC1	0,	0,5
~141	MSSSRC1	0,	0,5
~142	MSSSRC1	0,	0,5
~143	MSSSRC1	0,	0,5
~144	MSSSRC1	0,	0,5
~145	MSSSRC1	0,	0,5
~146	MSSSRC1	0,	0,5
~147	MSSSRC1	0,	0,5
~148	MSSSRC1	0,	0,5
~149	MSSSRC1	0,	0,5
~150	MSSSRC1	0,	0,5
~151	MSSSRC1	0,	0,5
~152	MSSSRC1	0,	0,5
~153	MSSSRC1	0,	0,5
~154	MSSSRC1	0,	0,5
~155	MSSSRC1	0,	0,5
~156	MSSSRC1	0,	0,5
~157	MSSSRC1	0,	0,5
~158	MSSSRC1	0,	0,5
~159	MSSSRC1	0,	0,5
~160	MSSSRC1	0,	0,5
~161	MSSSRC1	0,	0,5
~162	MSSSRC1	0,	0,5
~163	MSSSRC1	0,	0,5
~164	MSSSRC1	0,	0,5
~165	MSSSRC1	0,	4,35
~166	MSSSRC1	0,	4,35
~167	MSSSRC1	0,	4,35
~168	MSSSRC1	0,	4,35
~169	MSSSRC1	0,	4,35
~170	MSSSRC1	0,	4,35
~171	MSSSRC1	0,	4,35
~172	MSSSRC1	0,	4,35
~173	MSSSRC1	0,	4,35
~174	MSSSRC1	0,	4,35
~175	MSSSRC1	0,	4,35
~176	MSSSRC1	0,	4,35
~177	MSSSRC1	0,	4,35
~178	MSSSRC1	0,	4,35
~179	MSSSRC1	0,	4,35
~180	MSSSRC1	0,	4,35
~181	MSSSRC1	0,	4,35
~182	MSSSRC1	0,	4,35
~183	MSSSRC1	0,	4,35
~184	MSSSRC1	0,	4,35
~185	MSSSRC1	0,	4,35
~186	MSSSRC1	0,	4,35

Table 17: Assembled Joint Masses, Part 2 of 2

Joint	MassSource	CenterY m	CenterZ m
~187	MSSSRC1	0,	4,35
~188	MSSSRC1	0,	4,35
~189	MSSSRC1	0,	4,35
~190	MSSSRC1	0,	4,35
~191	MSSSRC1	0,	4,35
~192	MSSSRC1	0,	4,35
~193	MSSSRC1	0,	4,35
~194	MSSSRC1	0,	4,35
~195	MSSSRC1	0,	4,35
~196	MSSSRC1	0,	4,35
~197	MSSSRC1	0,	4,35
~198	MSSSRC1	0,	4,35
~199	MSSSRC1	0,	4,35
~200	MSSSRC1	0,	4,35
~201	MSSSRC1	0,	4,35
~202	MSSSRC1	0,	4,35
~203	MSSSRC1	0,	4,35
~204	MSSSRC1	0,	4,35
~205	MSSSRC1	0,	4,35
~206	MSSSRC1	0,	4,35
~207	MSSSRC1	0,	4,35
~208	MSSSRC1	0,	4,35
~209	MSSSRC1	0,	4,35
~210	MSSSRC1	0,	4,35
2~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~1~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~2~Link	MSSSRC1	0,	0,5
3~Link	MSSSRC1	0,	0,5
5~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~3~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~4~Link	MSSSRC1	0,	0,5
6~Link	MSSSRC1	0,	0,5
1~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~15~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~16~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~17~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~18~Link	MSSSRC1	0,	0,5
7~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~119~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~120~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~121~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~122~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~123~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~124~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~125~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~126~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~127~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~128~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~129~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~130~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~131~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~132~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~133~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~134~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~135~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~136~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~137~Link	MSSSRC1	0,	0,5
25~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~138~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~139~Link	MSSSRC1	0,	0,5

Table 17: Assembled Joint Masses, Part 2 of 2

Joint	MassSource	CenterY	CenterZ
		m	m
26~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~140~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~141~Link	MSSSRC1	0,	0,5
4~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~142~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~143~Link	MSSSRC1	0,	0,5
27~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~144~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~145~Link	MSSSRC1	0,	0,5
28~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~146~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~147~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~148~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~149~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~150~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~151~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~152~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~153~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~154~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~155~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~156~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~157~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~158~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~159~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~160~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~161~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~162~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~163~Link	MSSSRC1	0,	0,5
~164~Link	MSSSRC1	0,	0,5
SumAccelUX	MSSSRC1	0,	2,26569
SumAccelUY	MSSSRC1	0,	2,26569
SumAccelUZ	MSSSRC1	0,	2,26569

7.2. Base reactions

Table 18: Base Reactions

Table 18: Base Reactions

OutputCase	GlobalFX	GlobalFY	GlobalFZ	GlobalMX	GlobalMY	GlobalMZ
	KN	KN	KN	KN-m	KN-m	KN-m
er	-6,806E-11	0,	1,161E-10	0,	-2,997E-10	0,
g1	-5,372E-12	0,	543,75	0,	1,494E-09	0,
g2-1	-1,780E-12	0,	146,3	0,	4,028E-10	0,
g2-2	-1,560E-12	0,	113,4	0,	3,122E-10	0,
g3-1	-159,926	0,	-1,916E-10	0,	-295,0957	0,
g3-2	159,926	0,	2,013E-10	0,	295,0957	0,
g3-3	-108,833	0,	-1,304E-10	0,	-200,8173	0,
g3-4	108,833	0,	1,370E-10	0,	200,8173	0,
g2-5	2,494E-12	0,	-321,	0,	-8,841E-10	0,
q11	-2,846E-12	0,	360,561	0,	9,939E-10	0,
q12	-73,494	0,	-1,333E-10	0,	-186,0692	0,
q13	-56,4	0,	-1,979E-10	0,	-245,34	0,
q21	-1,203E-12	0,	314,65	0,	8,677E-10	0,
q22	-70,56	0,	-1,280E-10	0,	-178,6426	0,
q23	-54,36	0,	-1,908E-10	0,	-236,466	0,
Qgr1-1	-2,846E-12	0,	360,561	0,	9,939E-10	0,
Qgr1-2	-28,2	0,	360,561	0,	-122,67	0,

Table 18: Base Reactions

OutputCase	GlobalFX KN	GlobalFY KN	GlobalFZ KN	GlobalMX KN-m	GlobalMY KN-m	GlobalMZ KN-m
Qgr1-3	-73,494	0,	360,561	0,	-186,0692	0,
Qgr1-4	-101,694	0,	360,561	0,	-308,7392	0,
Qgr1-5	-1,203E-12	0,	314,65	0,	8,677E-10	0,
Qgr1-6	-27,18	0,	314,65	0,	-118,233	0,
Qgr1-7	-70,56	0,	314,65	0,	-178,6426	0,
Qgr1-8	-97,74	0,	314,65	0,	-296,8756	0,
Qgr3-1	-56,4	0,	360,561	0,	-245,34	0,
Qgr3-2	-56,4	0,	180,28	0,	-245,34	0,
Qgr3-3	-129,894	0,	360,561	0,	-431,4092	0,
Qgr3-4	-93,147	0,	180,28	0,	-338,3746	0,
Qgr3-5	-54,36	0,	314,65	0,	-236,466	0,
Qgr3-6	-54,36	0,	157,325	0,	-236,466	0,
Qgr3-7	-124,92	0,	314,65	0,	-415,1086	0,
Qgr3-8	-89,64	0,	157,325	0,	-325,7873	0,
Qgr4-1	-45,12	0,	288,448	0,	-196,272	0,
Qgr4-2	-103,915	0,	288,448	0,	-345,1274	0,
Qgr4-3	-33,84	0,	288,448	0,	-147,204	0,
Qgr4-4	-92,635	0,	288,448	0,	-296,0594	0,
Qgr4-5	-45,12	0,	216,336	0,	-196,272	0,
Qgr4-6	-89,216	0,	216,336	0,	-307,9135	0,
Qgr4-7	-43,488	0,	251,72	0,	-189,1728	0,
Qgr4-8	-99,936	0,	251,72	0,	-332,0868	0,
Qgr4-9	-32,616	0,	251,72	0,	-141,8796	0,
Qgr4-10	-89,064	0,	251,72	0,	-284,7936	0,
Qgr4-11	-43,488	0,	188,79	0,	-189,1728	0,
Qgr4-12	-85,824	0,	188,79	0,	-296,3583	0,
s1	-267,572	0,	-4,410E-10	0,	-628,7948	0,
s2	-83,46	0,	-2,930E-10	0,	-363,051	0,
s3	-163,876	0,	-2,638E-10	0,	-371,0144	0,
s4	-15,24	0,	-5,349E-11	0,	-66,294	0,
Ex	-530,149	0,	-1,052E-09	0,	-1429,1542	0,