

Design & Integration
update 17/6/2021

macro WBS

what	(how)	when	who	why	where
LIME refurbishing	varie ed eventuali	Maggio —> Giugno	tutti	eliminare luce, migliorare set up ottica, ospitare nuova sorgente, ospitare guadagno, velocità di drift, risoluzione spaziale, stabilita'	LNF
Sistema di Calibrazione	sistema laser	Maggio/Giugno	benussi/renga	calibrazione in energia, risoluzione energetica, saturazione	LNF
Misure con Sorgenti LNF	Fe, Ce sorgente multi propose (shielded area)	Giugno/Luglio —> Luglio	pinci/cavoto	validare il sistema test gas purification system!???	LNF
Consegana e test system di GAS	istallazione e test nella hall di montaggio overgornd	Maggio/Giugno —> Luglio	Luciano ecc		LNGS
DAQ/slow control test and validation	-	Maggio-Settembre	renga/dho/messina	iterazione HV, LV, PM/SiPM aux sensors, MSQ db	LNF/LNGS

macro WBS

what	(how)	when	who	why	where
Camera focus and alignment software system		Maggio-Gigno	Pinci	System to check and monitor alignment and focus	RM1
Camera support and bellow	3D printing + mechanical support for 3d camera alignment	Maggio —> tomorrow	Rosatelli/Capocci		LNF
GIN design		Aprile-Giuno	Cpoccia	R&D detector with long drift	LNF
GEM Frame, etc Procurement		Maggio	Benussi	GIN assembly	LNF
GEM low activity		Maggio-Gigno	Benussi		LNF

macro WBS

what	(how)	when	who	why	where
test He SiPM	He Test e perfomance sul rivelatore	Maggio-Luglio	Davide/Chiara/Icoangeli	vedere se possono sostituire i PMT e le loro caretteristiche	LNF
test KFC	dipendenza della resistenza dalla temperatura	Maggio	Luciano et al	concludere la caratterizzazione della KFC —> articolo!?	LNF
Calibrazione PMT/SiPM		Maggio-Luglio ← test on detector LIME Delay	Chiara		LNF
Simulazione schermature LIME		Aprile-Maggio —> Giugno	Flaminia/Betta	capire eventuali constraint sui materiali di risulta LNGS	GSSI
perfomance LIME bassa energia		Maggio-Luglio	Donatella		LNF

macro WBS

what	(how)	when	who	why	where
studio schermature di risulta LIME	-	Giugno/Luglio	Capoccia/Tomasini	riutilizzo materiali disponibili ai LNGS/SABRE/OPERA	LNF/LNGS
integrazione SC sistema di Gas		Giugno/Luglio	Renga/Dho	monitoraggio e integrazione nel DAQ	LNGS
monitorare lavori LNGS		Luglio-Ottobre	Tomassini/Capoccia/Mazzitelli		LNGS
trasposto LIME LNGS	-	Agosto/Settembre	Luciano et al.		LNF/LNGS
Test LIME overgorund	-	Settembre	Pinci/Cavoro et al	check condizioni, ulteriori dati di calibrazione in energia	LNGS

macro WBS

what	(how)	when	who	why	where
istallazione distribuzione GAS		Settembre	air liquide	necessita' di certificazione	LNGS
istallazione test sistema di GAS		Ottobre	Luciano et al		LNGS
allestimento sito underground		Ottobre	tutti	istallazione di tutte le componenti necessarie, daq sensori ecc	LNGS
istallazione LIME underground		Ottobre-Novembre	tutti		LNGS
inizio presa dati LIME		Novembre	tutti		LNGS

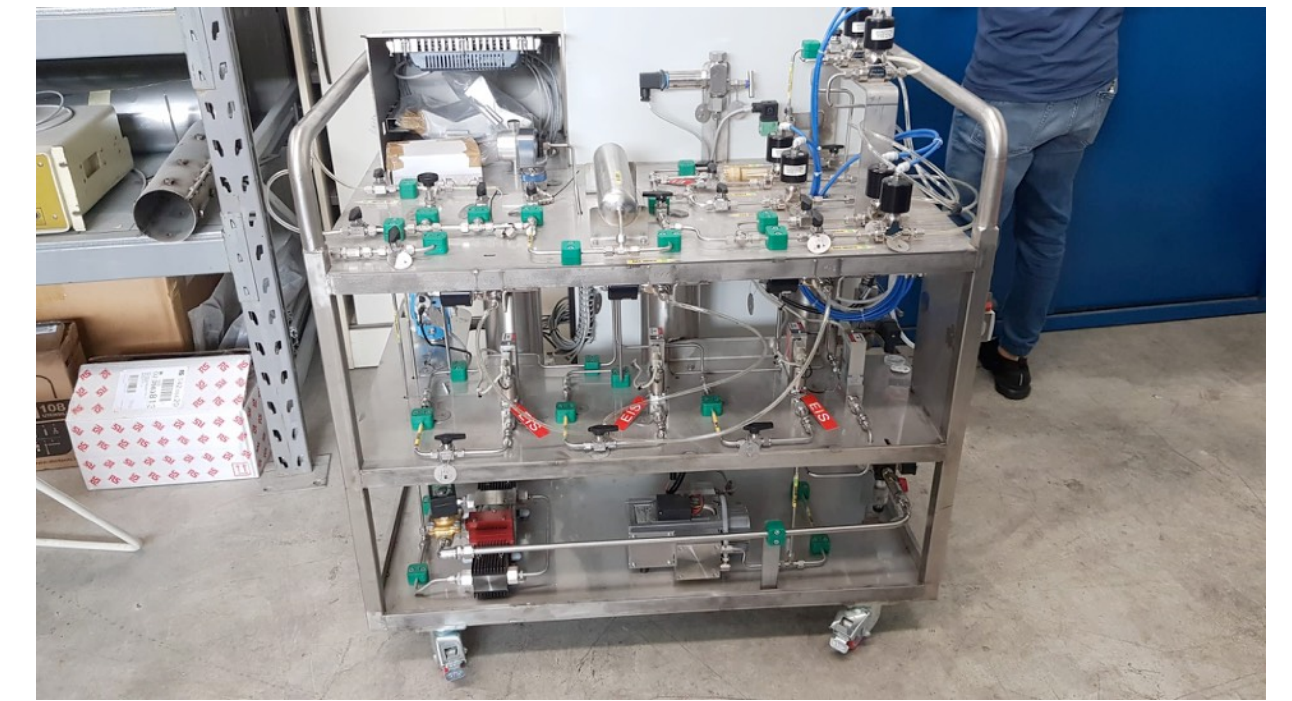
Gas System (question/answer 6/6)

1) invio del materiale in sostituzione dei dei pezzi danneggiati durante il trasporto sul sistema di gas: abbiamo ordinato il nuovo riduttore completo: **domani il nostro fornitore ci comunicherà la data di consegna presso i LNGS.**

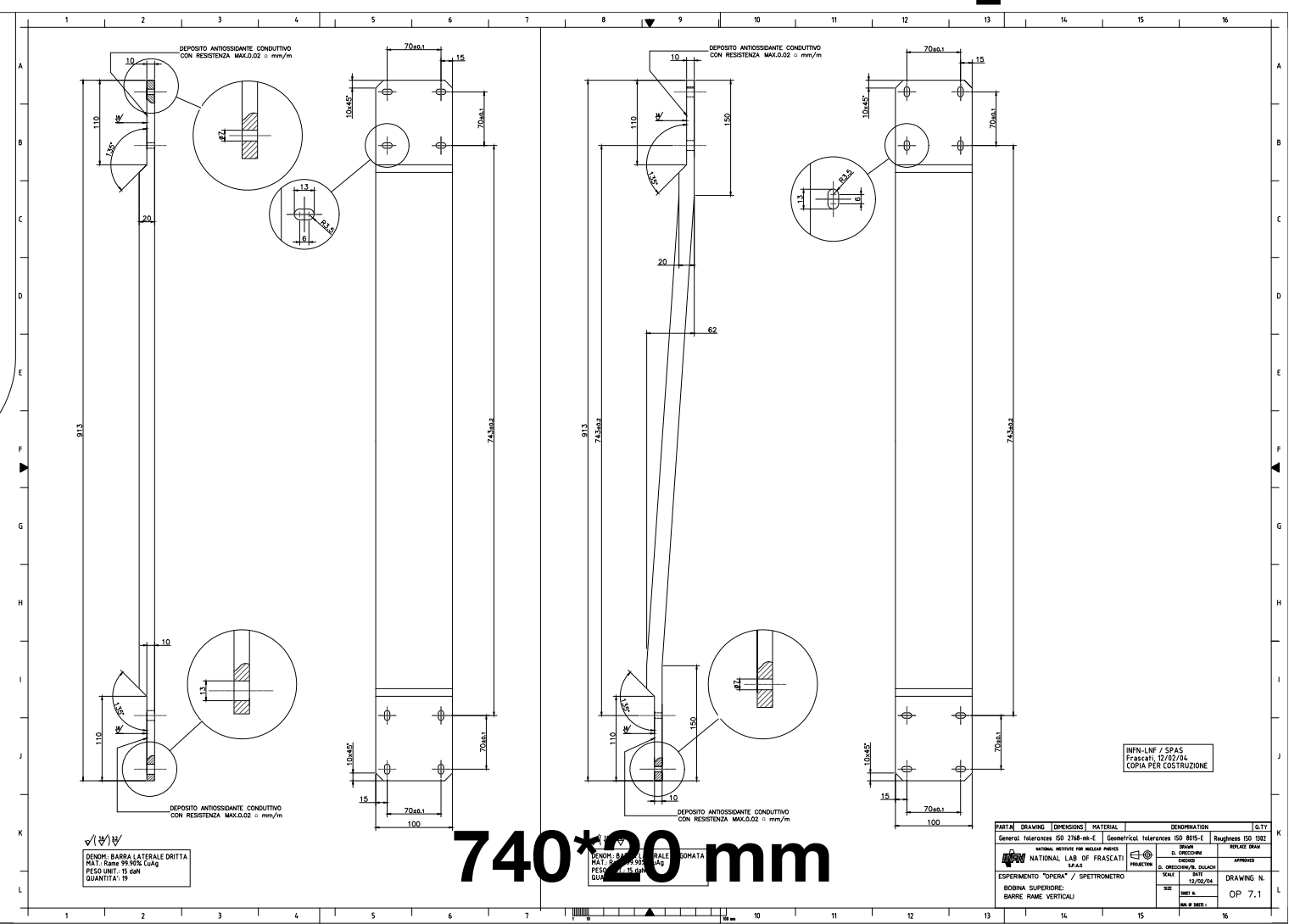
2) manuale del sistema di gas: **entro lunedì vi sarà condivisa una cartella con tutta la documentazione.**

3) bombole per lo smaltimento e offerta per il servizio ai LNGS (ci serve per fare i test anche un bombola o indicazioni precise su come simularla): **offerta in firma**

4) offerta per l'installazione della distribuzione del gas (distributori/carrellino) in galleria: **offerta in firma**



Opera Cu/Pb bar refinishing



sample: copper, magnet, OPERA
weight: 10658.4 g
live time: 2122026 s
detector: GeMPI

Cu

radionuclide concentrations:

Th-232:			
Ra-228:	< 73 microBq/kg	<=>	< 1.8 E-11 g/g
Th-228	< 64 microBq/kg	<=>	< 1.6 E-11 g/g
U-238:			
Ra-226	< 0.10 mBq/kg	<=>	< 8.4 E-12 g/g
Pa-234m	< 1.9 mBq/kg	<=>	< 5.7 E-10 g/g
U-235	< 0.51 mBq/kg	<=>	< 9.0 E-10 g/g
K-40:	(0.4 +- 0.2) mBq/kg	<=>	(1.4 +- 0.7) E-8 g/g

sample: 39 lead sheets OPERA
weight: 5.4149 kg
live time: 1424949 s
detector: GeCris

Pb

radionuclide concentrations:

Th-232:			
Ra-228:	< 0.18 mBq/kg	<=>	< 4.4 E-11 g/g
Th-228:	< 0.46 mBq/kg	<=>	< 1.1 E-10 g/g
U-238:			
Ra-226	< 0.12 mBq/kg	<=>	< 9.6 E-12 g/g
Th-234	< 2.5 mBq/kg	<=>	< 2.0 E-10 g/g
Pa-234m	< 8.0 mBq/kg	<=>	< 6.5 E-10 g/g
U-235:			
U-235:	< 6.7 mBq/kg	<=>	< 1.2 E-8 g/g
K-40:	< 1.8 mBq/kg	<=>	< 5.9 E-8 g/g
Cs-137:	< 0.26 mBq/kg		
Co-60:	< 10 microBq/kg		@ start of measurement @ 26-SEP-2014
Pb-210:	(58 +- 9) Bq/kg		@ start of measurement @ 26-SEP-2014

upper limits with k=1.645,
uncertainties are given with k=1 (approx. 68% CL);

Ra-228 from Ac-228;
Th-228 from Pb-212 & Bi-212 & Tl-208;
Ra-226 from Pb-214 & Bi-214;
U-235 from U-235 & Ra-226/Pb-214/Bi-214
Pb-210 from Po-210

10,0 x 12,5 x 0,1 cm3

