

Div Tec vs POTLNS

Comitato di review - febbraio 2024



Mario Salvatore MUSUMECI, Technical Department Head

musumeci@lns.infn.it

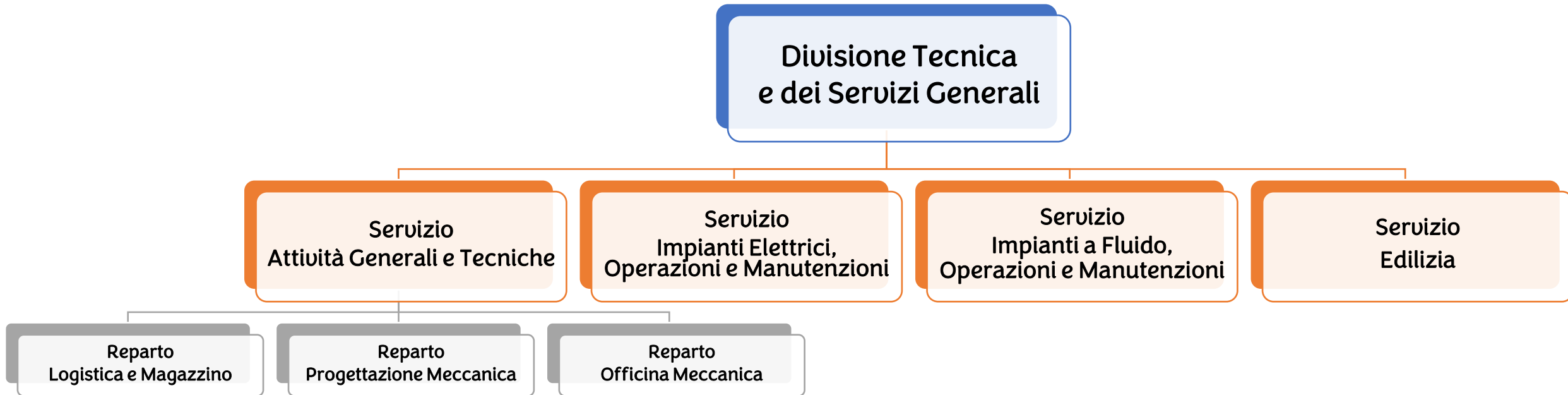
Sommario della presentazione

- 1. Organizzazione funzionale della Divisione Tecnica LNS**
- 2. Struttura di classificazione delle attività (Portfolio, Programma, Progetto)**
- 3. Classificazione delle attività di Divisione in funzione della finalità**
- 4. Attività in carico a Div Tec da eseguire per ripresa attività sperimentale**
- 5. Programma di attività e di spesa di quanto è necessario fare**
- 6. Quali risorse sono state disponibili per arrivare sino a qui**
- 7. Quali risorse serviranno per proseguire secondo il programma concordato**
- 8. Cronistoria e rendiconto di quanto già fatto**
- 9. Risparmi energetici derivanti dalle attività di aggiornamento degli impianti**

Contesto

Organizzazione funzionale della Divisione Tecnica LNS

Classificazione per funzioni



Contesto

Modalità di gestione delle attività in Div Tec

Classificazione per metodo di lavoro

Distribuzione delle attività Divisione Tecnica

Gestione Progettuale

- Coordinamento in carico al Responsabile di Divisione
- Studi di fattibilità e decisioni strategiche concordate con Responsabili di Servizio, Ingegneri POTLNS e personale operativo.

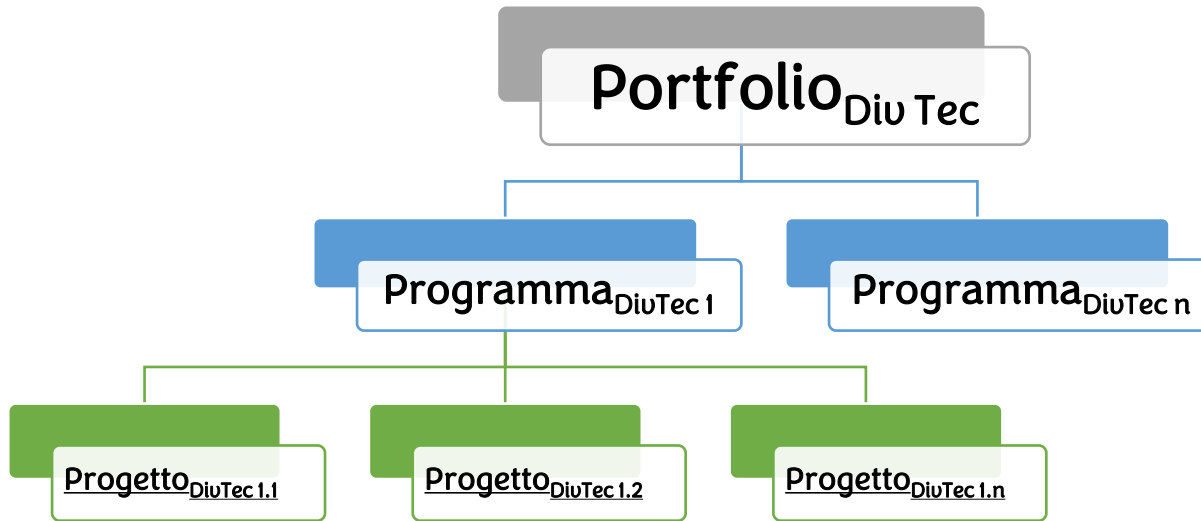
Gestione Operativa

- Coordinamento operativo in carico ai Responsabili di Servizio
- Gestione delle criticità di concerto con il Responsabile di Divisione

Contesto

Criterio di classificazione delle attività progettuali

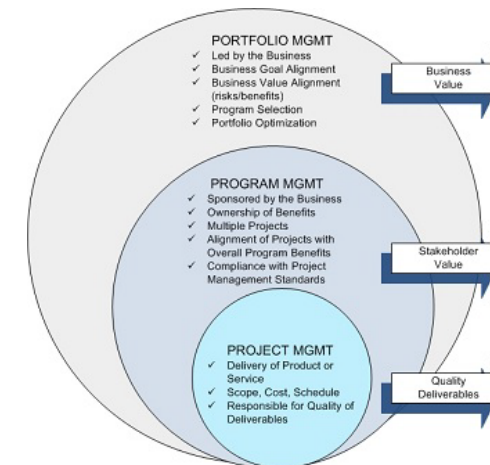
Classificazione per gestione delle risorse e delle priorità



Portfolio: insieme di programmi e progetti finalizzati a perseguire le strategie aziendali

Programma: insieme di progetti i cui benefici garantiscono l'ottenimento dell'obiettivo del programma

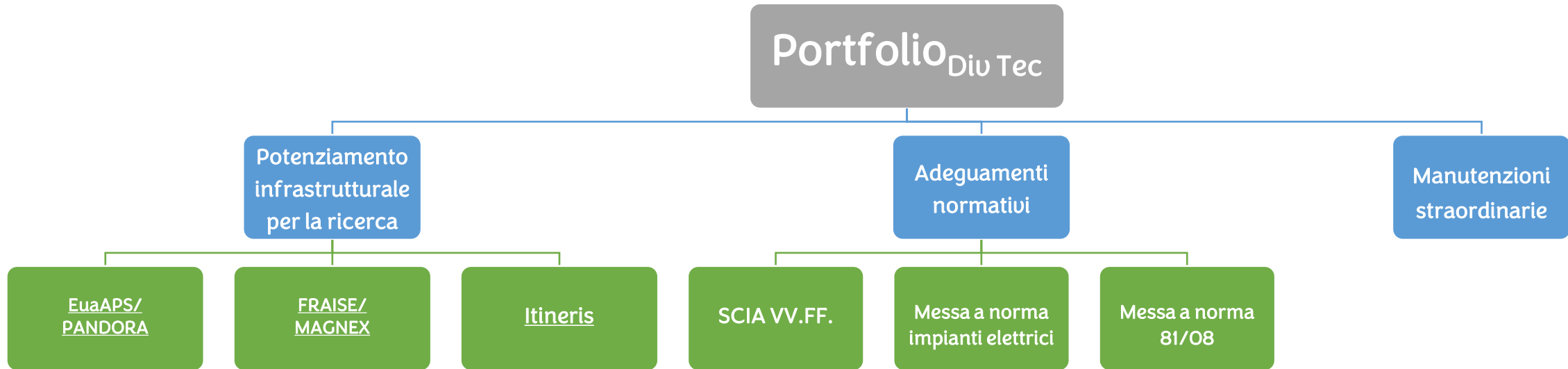
Progetto: iniziativa di durata delimitata nel tempo finalizzata alla realizzazione di un prodotto/servizio/risultato secondo un obiettivo definito



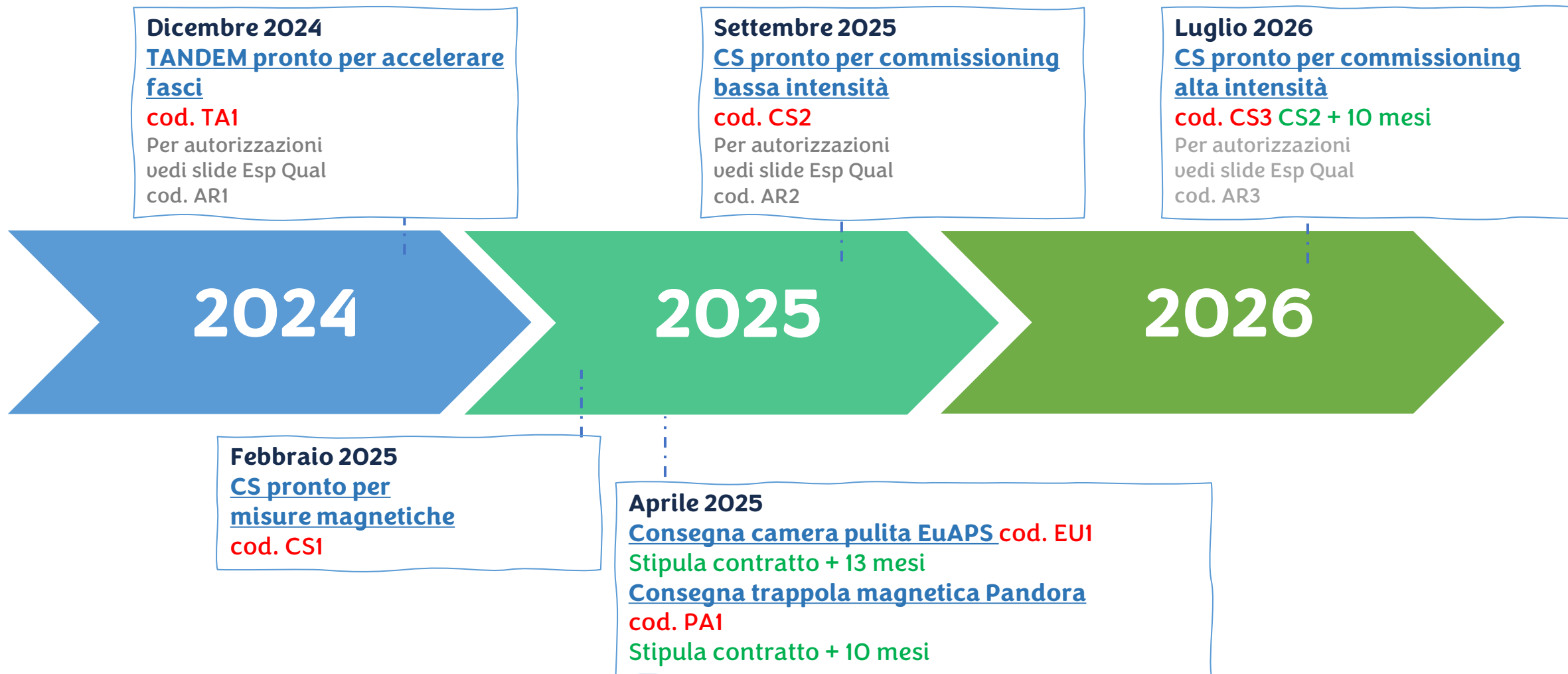
Contesto

Criterio di classificazione delle attività progettuali

Criterio di classificazione delle attività progettuali della Div Tec LNS, esempio pratico



Principali punti cardine per i LNS



...cosa è necessario, sotto l'aspetto infrastrutturale/servizi generali per ottenerli?

Principali punti cardine per i LNS

Obiettivo TAI

- Adeguamento impianto di trattamento aria sale acc
- Installazione rivelatori fumo/incendio
- Ripristino cunicoli sottostanti FRAISE

Obiettivo CS1

- Messa a norma quadro elettrico bobine principali e trim coil
- Installazione UPS a servizio alimentatore bobine principali C

Obiettivi EU1 e PA1

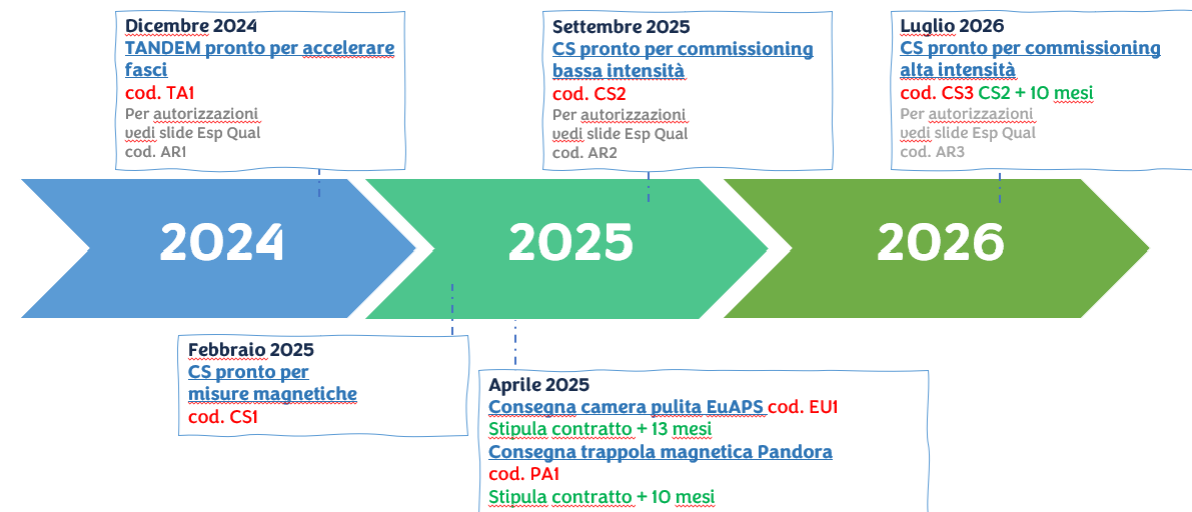
- Rimozione schermature sala misure 1
- Consolidamento solaio sala misure 1
- Realizzazione nuove schermature sala misure 1
- Realizzazione linee di trasporto servizi per nuove aree sperimentali (energia, raffreddamento, aria compressa)

Obiettivo CS2

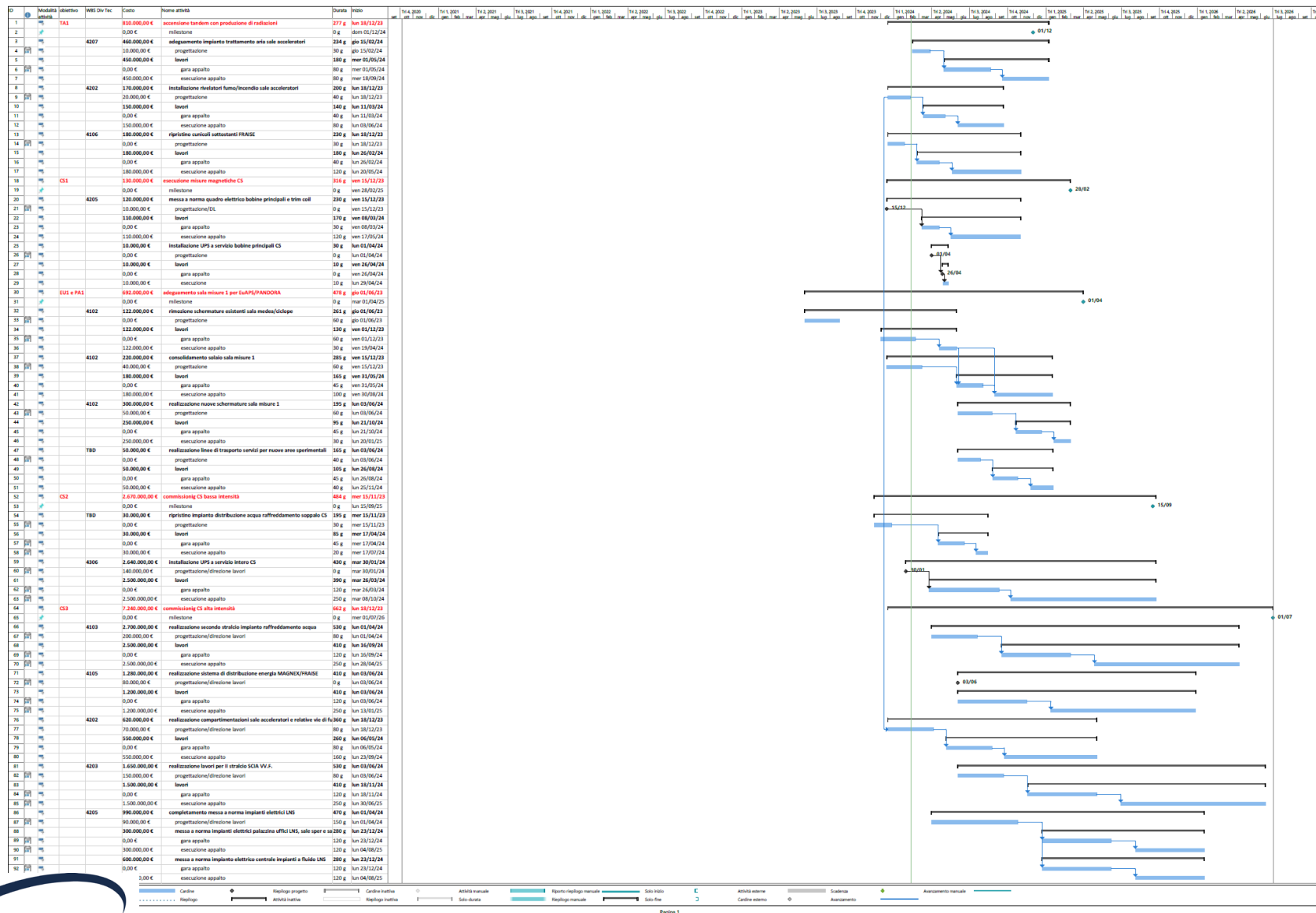
- Ripristino impianti distribuzione acqua soppalco CS
- Installazione di UPS a servizio dell'intero CS

Obiettivo CS3

- Secondo stralcio impianto acqua
- Realizzazione sistema di distribuzione energia MAGNEX/FRAISE
- Adeguamento impianto trattamento aria sale misura
- Realizzazione compartimentazioni zona nelle sale acceleratori e nelle relative vie di fuga
- Secondo stralcio SCIA VV.F. (installazione rivelatori fumo/incendio sale misura, compartimentazioni intero laboratorio)
- Completamento messa a norma impianto elettrico LNS



Punti cardine con maggior dettaglio



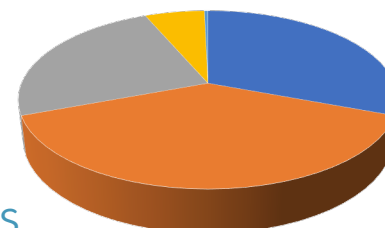
Ciascuna attività è stata analizzata ad elevato livello di dettaglio. I dati sono disponibili per la condivisione e l'analisi di dettaglio. Ovviamente, non sono presentabili in una slide.

Sinottico dei fondi necessari per il riavvio delle attività sperimentali con fasci

Obiettivo	Costo Complessivo [k€]	Finanziato da GE [k€]
TA1 (accensione tandem con produzione di radiazioni)	810	30
CS1 (esecuzione misure magnetiche CS)	130	10
EU1 e PA1 (adeguamento per EuAPS/PANDORA)	660	140
CS2 (commissioning CS bassa intensità)	2.670	2640
CS3 (commissioning CS bassa intensità)	6.600	160
TOTALE	10.870	2980

Distribuzione per causale dei fondi necessari per il riavvio Fisica Nucleare @ LNS [k€]

- spese completamento PON, previste in fase di pianificazione (3340k€)
- adeguamenti normativi, norme emesse due anni dopo la pianificazione del PON (4190k€)
- manutenzioni straordinarie, indipendenti dal PON, richieste dal 2017 (2640k€)
- adeguamenti per la ricerca NON collegati al PON (660k€)
- nuove esigenze 40 (k€)



POTLNS – Sotto progetti finanziati us da finanziare con fondi interni

Obiettivo Realizzativo (O.R.)	Bene	COD PBS	scenario completo [k€]	scenario PON [k€]	scenario 17M€ [k€]	
Ciclotrone Superconduttivo	1100					
	Magnete superconduttivo	1101	4.120	4.120	4.120	
	Liner	1102	650	650	650	
	DEE e coni	1103	70	70	70	
	Canali magnetici	1104	100	100	100	
	Movimentazioni	1105	95	95	95	
	Stripper	1106	875	875	875	
	Linea di estrazione	1107	916	916	916	
	Convertitori TC	1108	669	669	0	
	Sistemi di pompaggio	1109	160	0	0	
	Sistema di misurazione campo magnetico	1110	452	0	0	
	Sistemi di movimentazione polo sup	1111	185	0	0	
	Sistema di compressione elio	1113	44	0	0	
			8.336	7.495	6.826	parziali
			10.170	9.144	8.328	parziali con IVA
Fraise	1200					
	Linea FRAISE	1201	2.639	2.639	2.639	
	Schermature FRAISE	1203	546	546	546	
	Target FRAISE	1202	150	0	0	
			3.334	3.184	3.184	parziali
			4.068	3.885	3.885	parziali con IVA
Magnex	1300					
	Linea MAGNEX	1301	1.661	1.661	1.661	
	Schermature MAGNEX	1302	924	924	924	
	Convertitori MAGNEX	1303	425	425	425	
	Pozzo di spegnimento	1304	18	18	18	
	Camera di scattering MAGNEX	1305	25	0	0	
	Target MAGNEX	1306	25	0	0	
			3.078	3.028	3.028	parziali
			3.755	3.694	3.694	parziali con IVA
Beni Trasversali	1400	1400				
	Diagnostica	1401	602	602	602	
	Impianto acqua I° stralcio			1.207	0	
	Impianto acqua II° stralcio			0	0	
	Sistema di compressione aria	1402	3.500	0	0	
	Sistema di distribuzione energia magnex/fraise			0	0	
	Monitor radiazioni	1403	345	345	345	
	Sensori sicurezza linee di fascio	1406	50	0	0	
	Controllo accessi alle sale sperimentali	1407	166	0	0	
	Elettronica diagnostica linee	1408	126	0	0	
	Acquisizione e trattamento dati diagnostica linee di fascio	1409	97	0	0	
			4.887	2.155	948	parziali
			5.962	2.629	1.156	parziali con IVA
			19.635	15.862	13.986	totali
			23.955	19.352	17.063	totali con IVA
				3.773		differenza senza IVA
				4.603		differenza con IVA

Sotto progetti PON di competenza Div Tec

Obiettivo Realizzativo (O.R.)	Bene	COD PBS	scenario completo [k€]	scenario PON [k€]	scenario 17M€ [k€]		
Ciclotrone Superconduttivo	1100						
	Magnete superconduttivo	1101	4.120	4.120	4.120		
	Liner	1102	650	650	650		
	DEE e coni	1103	70	70	70		
	Canali magnetici	1104	100	100	100		
	Movimentazioni	1105	95	95	95		
	Stripper	1106	875	875	875		
	Linea di estrazione	1107	916	916	916		
	Convertitori TC	1108	669	669	0		
	Sistemi di pompaggio	1109	160	0	0		
	Sistema di misurazione campo magnetico	1110	452	0	0		
	Sistemi di movimentazione polo sup	1111	185	0	0		
	Sistema di compressione elio	1113	44	0	0		
			8.336	7.495	6.826	parziali	
			10.170	9.144	8.328	parziali con IVA	
Fraise	1200						
	Linea FRAISE	1201	2.639	2.639	2.639		
	Schermature FRAISE			1203	546	546	546
			4.068	3.885	3.885	parziali con IVA	
Magnex	1300						
	Schermature MAGNEX			1302	924	924	924
	Convertitori MAGNEX	1303	422	422	422		
	Pozzo di spegnimento	1304	18	18	18		
	Camera di scattering MAGNEX	1305	25	0	0		
	Target MAGNEX	1306	25	0	0		
			3.078	3.028	3.028	parziali	
			3.755	3.694	3.694	parziali con IVA	
Beni Trasversali	1400	1400					
	Diagnostica	1401	602	602	602		
	Impianto acqua I° stralcio				1.207	0	
	Impianto acqua II° stralcio			1402	3.500	0	
	Sistema di compressione aria				0	0	
	Sistema di distribuzione energia magnex/fraise				0	0	
	Monitor radiazioni			1403	345	345	
	Acquisizione e trattamento dati diagnostica linee di fascio	1409	97	0	0		
			4.887	2.155	948	parziali	
			5.962	2.629	1.156	parziali con IVA	
			19.635	15.862	13.986	totali	
			23.955	19.352	17.063	totali con IVA	
				3.773		differenza senza IVA	
				4.603		differenza con IVA	

Progetti PON di competenza Div Tec previsti

- Schermature Magnex
- Schermature FRAISE
- Impianto acqua I° stralcio

Già eseguiti e pagati su fondi PON

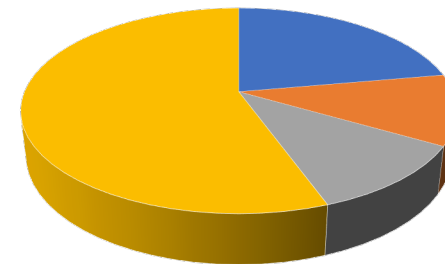
Sinottico dei fondi straordinari stanziati da GE per attività di competenza Div Tec

Causale Finanziamento	Importo Finanziamento [k€]	Data Finanziamento	% di utilizzo
Lavori preparatori schermature	1.500	12/2019	100
Incarichi professionisti esterni	500	08/2023	80
Sistema per la continuità energetica	2500	08/2023	0
TOTALE	4.500		

NB: per i fondi straordinari destinati a commesse PON, vedasi presentazione POTLNS. Sono esclusi dal sinottico i finanziamenti dedicati ad attività specifiche (vedi Km3NeT)

Sinottico destinazione fondi da finanziamenti GE

- spesa collegata al POTLNS (1000k€)
- spese per incarichi professionali esterni (somme ricavate da ribassi di gara) (500k€)
- spese per incarichi professionali esterni da finanziamento GE (500k€)
- spese per manutenzioni straordinarie, indipendenti da POTLNS (2500k€)



Sinottico del budget in carico al personale della Div Tec LNS nel corso degli ultimi tre anni

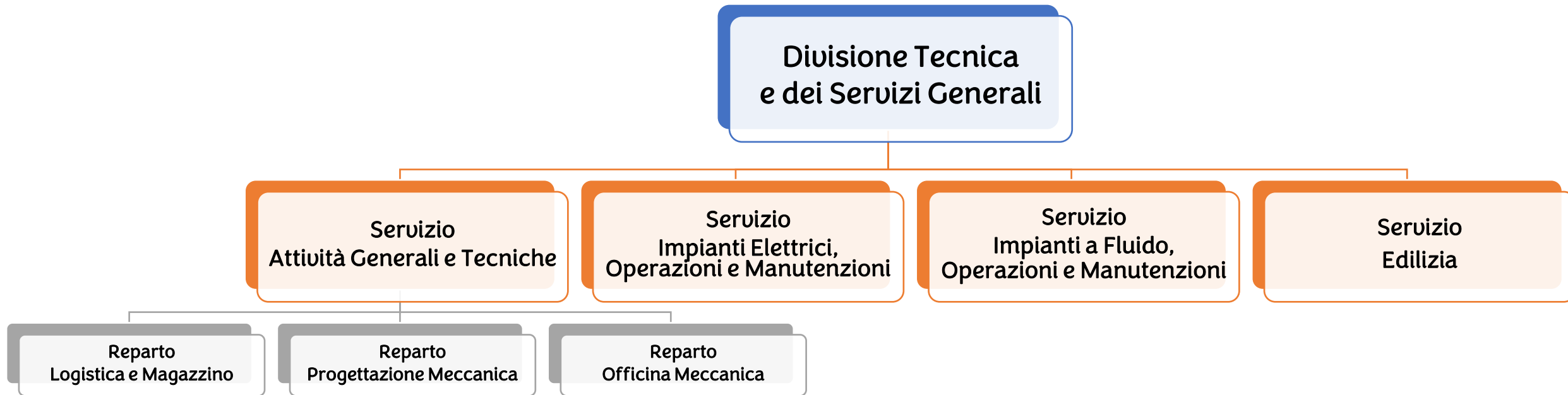
Budget attività progettuali di competenza della Div Tec	Importo [k€]
Realizzazione lavori preparatori	1.000
Realizzazione Schermature	2.400
Realizzazione impianto acqua	1.700
Realizzazione Ctrl room EuAPS	500
Realizzazione Clean room EuAPS	850
Rimozione schermature uv.	180
Realizzazione estensione soppalco CS	230
Realizzazione Liner	900
Fornitura ed installazione linee di fascio	6.400
Fornitura stripper CS	1.000
Incarichi professionali uv	1.000
TOTALE	16.160

Budget progettazioni e pianificazioni di competenza Div Tec	Importo [k€]
Sistema di distribuzione energia MAGNEX/FRAISE	1.200
Sistema per la continuità energetica LNS	2.500
I° stralcio SCIA VV.F.	1.000
Manutenzione straordinaria laboratorio porto CT	550
Messa a norma foresteria per SCIA VV.F.	450
Messa in sicurezza accesso e circolazione pedonale LNS	250
TOTALE	5.590

Budget attività gestionali di competenza Div Tec	Importo [k€]
Budget di funzionamento x 3 anni	3.000
Vigilanza x 3 anni	900
Servizio pulizie x 3 anni	780
TOTALE	4.680

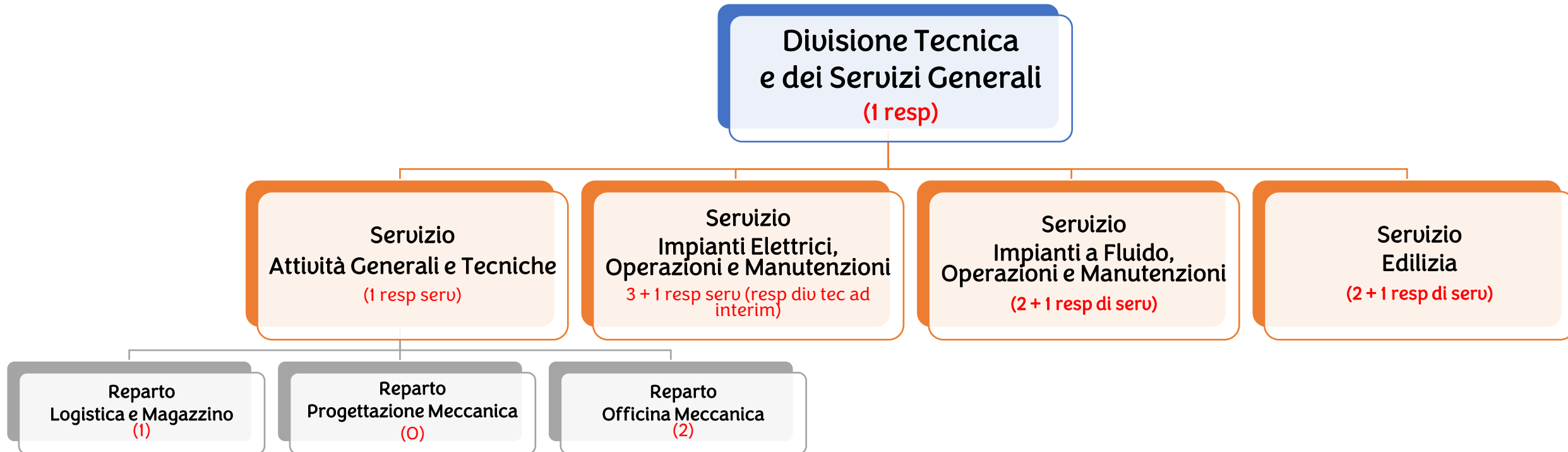
Facciamo un passo indietro per capire come lavorare in futuro

Nella terza slide è stato inserito un assetto funzionigramma, privo di riferimenti quantitativi



Facciamo un passo indietro per capire come lavorare in futuro

Inseriamo adesso i riferimenti quantitativi



TOTALE: 14

La domanda è: come ha fatto tale numero di persone a gestire il budget mostrato nelle slide precedenti?

QA/QC e controllo di gestione della Div Tec

- Il primo strumento operativo che facilita la gestione delle attività è un sistema di Assicurazione Qualità utile a standardizzare (e, di conseguenza, a velocizzare) le attività gestionali (ricorrenti) e che supporta le attività progettuali (occasionali) con una migliore e più semplice gestione della documentazione
- Il secondo strumento operativo è un rigoroso controllo di gestione, applicato, con criteri opportuni, tanto alle attività a carattere gestionale, quanto a quelle a carattere progettuale



Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
Laboratori Nazionali di Frascati
Divisione Tecnica e dei Servizi Generali

DocID	LNS-1500.22.201-PM-QA-AIT-A	ver.	1.0	validity	released
CIG	//	IDtask			
CUP	LNS-1000.22.201	data			
	//		25/02/2022		

Piano di classificazione della documentazione

Allegato A

Divisione Tecnica e dei Servizi Generali

Preparato da	Controllato da	Approvato da
V.P. BONANNO		M.S. MUSUMECI

Codice LNS	Descrizione Reagenti	Descrizione Sede	ID Attività (verifica)	Esito	Esito	Codice Riferimento	Codice Contorno	Anno (programmazione)	Codice Attività	Descrizione breve del bene/servizio	Tipologia di contratto	Fonte di finanziamento	Note	CUP	CUP	CIG	Fornitore	
LNS	All	LNS	005	no	0			2022	LNS-1001.22.008.0	Sostituzione LNS A e C	fornitura	TIC	Posa in opera					
LNS	All	LNS	005	no	0			2022	LNS-1001.22.009.0	Sostituzione LNS	fornitura	TIC	Posa in opera					
LNS	All	LNS	011	no	0			2022	LNS-1001.22.011.0	Sostituzione impianti elettrici centrale termica	fornitura	TIC	Posa in opera					
LNS	All	LNS	012	no	0			2022	LNS-1001.22.012.0	Linee avariazione uffici	lavoro	TIC						
LNS	All	LNS	013	no	0			2022	LNS-1001.22.013.0	Sistema controllo Centrale Impianti	fornitura	TIC	Posa in opera					
LNS	All	Test Site	014	no	0			2022	LNS-1002.22.014.0	Sistema condizionamento TS - PORTO fornitura	fornitura	spese generali di funzionamento						
LNS	All	Test Site	015	no	0			2022	LNS-1002.22.015.0	Sistema condizionamento TS - PORTO installazione	lavoro	spese generali di funzionamento						
LNS	All	LNS	016	no	0			2022	LNS-1001.22.016.0	Impianti di raffreddamento secondari al servizio di FASIS e MAGNEX	lavoro	energiaON						
LNS	All	LNS	017	no	0			2022	LNS-1001.22.017.0	Particelli Lavazione meccanica ferro analisi centrali e CS	servizio	energiaON						
LNS	All	Portogallo	001	no	0	F		2022	LNS-1003.21.001.0.F	Riparazione GP Portogallo	fornitura	divisione tecnica	mail 17-02-2023 10:53			2813402738	AIR TECH SERVICE SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA SEMPLIFICATA	
LNS	All	Portogallo	002	no	0	F		2022	LNS-1003.21.002.0.F	Riparazione Fanconi Portogallo	fornitura	divisione tecnica	mail 17-02-2023 11:03			2813402738	INPTERCEA S.R.L.	
LNS	All	Test Site	003	no	0	S		2023	LNS-1002.21.003.0.S	Riparazione AC porto	servizio	divisione tecnica				2058480037	ANGELO FOTI & C. SRL	
LNS	All	Portogallo	004	no	0	F		2023	LNS-1003.21.004.0.F	Gruppo portogallo Antimondio	fornitura	divisione tecnica	mail 08-05-2023 13:42			2813402738	COCCIANO & DI NOLA SOCIETA' COOPERATIVA	
LNS	All	LNS	005	no	0	F		2023	LNS-1001.21.005.0.F	Materiale idraulica	fornitura	divisione tecnica	mail 18/05/23 08:53			2925844061	A.S. DI RUSSO ANGILO & C. SOCIETA' IN NOME COLLETTIVO	
LNS	All	Test Site	006	no	0	F		2023	LNS-1002.21.006.0.F	Fornitura e posa in opera Valvole TS	fornitura	divisione tecnica	mail 17/05/23 10:13			2589844050	DUE EMME IMPIANTI	
LNS	All	LNS	007	si	1	S		2023-2024-2025-2026-2027	LNS-1001.21.007.1.S	Servizio manutenzione centrale aria compressa	servizio	divisione tecnica	mail 08/06/2023 16:28 Prezzo per anno:Manutenzione con estensione di garanzia per 5 anni (EUV) per compressore Atlas COPCO MOD. GA330V00. Incassi tutti gli organi di distribuzione come da CSA importo offerto Euro 28.500,00+iva oltre Euro 200,00+iva per oneri fuori sicurezza non soggetti a ribasso. Durata contratto Anni 5 Impegno anno 2023 Euro 2.850,00+iva e anni sulla sicurezza Euro 200,00+iva. Anno 2024 Euro 5.700,00+iva. Anno 2025 Euro 5.700,00+iva Euro 2021 Euro 5.700,00+iva Anno 2022 Euro 5.700,00+iva Anno 2023 Euro 2.850,00+iva				2E13889124	COMPAS S.R.L.
LNS	All	LNS	007	si	1	S		2023-2024-2025-2026-2027	LNS-1001.21.007.1.S	Servizio manutenzione centrale aria compressa	servizio	divisione tecnica	mail 08/06/2023 16:28 Prezzo per anno:Manutenzione con estensione di garanzia per 5 anni (EUV) per compressore Atlas COPCO MOD. GA330V00. Incassi tutti gli organi di distribuzione come da CSA importo offerto Euro 28.500,00+iva oltre Euro 200,00+iva per oneri fuori sicurezza non soggetti a ribasso. Durata contratto Anni 5 Impegno anno 2023 Euro 2.850,00+iva e anni sulla sicurezza Euro 200,00+iva. Anno 2024 Euro 5.700,00+iva. Anno 2025 Euro 5.700,00+iva Euro 2021 Euro 5.700,00+iva Anno 2022 Euro 5.700,00+iva Anno 2023 Euro 2.850,00+iva				2E13889124	COMPAS S.R.L.
LNS	All	LNS	007	si	1	S		2023-2024-2025-2026-2027	LNS-1001.21.007.1.S	Servizio manutenzione centrale aria compressa	servizio	divisione tecnica	mail 08/06/2023 16:28 Prezzo per anno:Manutenzione con estensione di garanzia per 5 anni (EUV) per compressore Atlas COPCO MOD. GA330V00. Incassi tutti gli organi di distribuzione come da CSA importo offerto Euro 28.500,00+iva oltre Euro 200,00+iva per oneri fuori sicurezza non soggetti a ribasso. Durata contratto Anni 5 Impegno anno 2023 Euro 2.850,00+iva e anni sulla sicurezza Euro 200,00+iva. Anno 2024 Euro 5.700,00+iva. Anno 2025 Euro 5.700,00+iva Euro 2021 Euro 5.700,00+iva Anno 2022 Euro 5.700,00+iva Anno 2023 Euro 2.850,00+iva				2E13889124	COMPAS S.R.L.
LNS	All	All	008	no	0	S		2023	LNS-1002.21.008.0.S	Servizio di ingegneria sedi TS e PP	servizio	divisione	Mail 08/06/2023 16:28 Servizio di Programmazione definitiva/esecutiva. Sicurezza in fase progettuale ed esecutiva. Direzione Lavori e Coordinamento con l'ENEA per attività di adeguamento impiantistico dei LNS come da CUP				24130744E	ING. UMBERTO LISA

codice attività	progetto portfolio LNS	Codice contratto	progetto divisione tecnica	attività/commesse/cartelle	WBS	WBS part	tipo di contratto	cassa	importo stimato	importo a base d'asta	importo effettivo	imponibile	fondo pagante	sponsor	disponibilità fondi	stato	
LNS-4101.24.001.0.L	EuAPS	L	Adeguamento infrastrutturale per realizzazione H-Luce-Control Room (EuAPS) 4101	Lavori di adeguamento locali per la realizzazione di un laboratorio di ottica (EuAPS)	4101.001	001	lavori	2024	531.000,00 €	473.749,50 €	449.468,00 €	368.417,21 €	PNRR - EuAPS	PNRR	finanziato	aggiudicata	
LNS-4101.23.002.0.P	EuAPS	P	Adeguamento infrastrutturale per realizzazione H-Luce-Control Room (EuAPS) 4101	Incarico PE e DL Lavori di adeguamento locali per la realizzazione di un laboratorio di ottica	4101.002	002	incarico progettazione	2023	30.000,00 €		27.000,00 €	22.131,15 €	Spese Gen Funz/Direz	LNS	finanziato	aggiudicata	
LNS-4101.23.003.0.Q	EuAPS	Q	Adeguamento infrastrutturale per realizzazione H-Luce-Control Room (EuAPS) 4101	Incarico CSP/CSE Lavori di adeguamento locali per la realizzazione di un laboratorio di ottica	4101.003	003	incarico CSP/CSE	2023	10.000,00 €		15.700,00 €	12.868,85 €	Spese Gen Funz/Direz	LNS	finanziato	aggiudicata	
LNS-4102.24.001.0.L	EuAPS	L	Adeguamento soloia Sala Sperimentale I (i-Luce/Pandora) 4102	Adeguamento soloia Sala Sperimentale I (i-Luce/Pandora)	4102.001	001	lavori	2024	181.780,00 €			149.000,00 €	TBD	TBD	da finanziare	da iniziare	
LNS-4102.23.002.0.P	EuAPS	P	Adeguamento soloia Sala Sperimentale I (i-Luce/Pandora) 4102	Incarico PE e DL adeguamento soloia Sala Sperimentale I (i-Luce/Pandora)	4102.002	002	incarico progettazione	2023	40.000,00 €			- €	in.acceleratori	GE/risp energia	finanziato	aggiudicata	
LNS-4102.23.003.0.Q	EuAPS	Q	Adeguamento soloia Sala Sperimentale I (i-Luce/Pandora) 4102	Incarico CSP/CSE adeguamento soloia Sala Sperimentale I (i-Luce/Pandora)	4102.003	003	incarico CSP/CSE	2023	5.400,00 €			- €	in.acceleratori	GE/risp energia	finanziato	da iniziare	
LNS-4102.23.004.0.L	EuAPS	L	Adeguamento soloia Sala Sperimentale I (i-Luce/Pandora) 4102	Lavori rimozione schermature esistenti in sala misure 1	4102.004	004	lavori	2023	122.000,00 €		91.500,00 €	100.000,00 €	Spese Gen Funz/Direz	GE/risp energia	finanziato	aggiudicata	
LNS-4106.23.001.0.F	EuAPS	F	Adeguamento infrastrutturale per realizzazione H-Luce-Clean Room (EuAPS) 4106	Fornitura e posa in opera di una sala sperimentale prefabbricata (comprensiva di clean-room) per il progetto Euaps	4106.001	001	fornitura	2023	854.000,00 €	854.000,00 €	802.760,00 €	700.000,00 €	PNRR - EuAPS	PNRR	finanziato	aggiudicata	
LNS-4102.23.006.0.Q	EuAPS	Q	Adeguamento soloia Sala Sperimentale I (i-Luce/Pandora) 4102	Incarico CSE spostamento schermature esistenti Sala Sperimentale (i-Luce/Pandora)	4102.006	006	incarico CSP/CSE	2023	10.000,00 €				TBD	TBD	da finanziare	da iniziare	
LNS-4103.24.001.0.P	FRAISE - MAGNEX	P	Ampliamento impianto raffreddamento (FRAISE e MAGNEX) 4103	Incarico PE e DL Il stralcio impianto acqua	4103.001	001	incarico progettazione	2024	170.000,00 €				- €	TBD	TBD	da finanziare	da iniziare

E non dobbiamo dimenticare il fattore più importante, in assoluto... quello umano!!



Il fattore umano in Div Tec LNS

È evidente che in una situazione come quella descritta, tutti gli afferenti alla Div Tec hanno profuso il massimo impegno possibile per tutti e tre gli anni, ma questo non sarebbe certamente bastato

Al personale presente ufficialmente in organigramma durante gli scorsi tre anni si sono aggiunti:

- 1 collaboratore di amministrazione TI afferente al Servizio di Project Management;
- 1 ingegnere gestionale (da poco tecnologo TI, in precedenza assegnista di ricerca su fondi POTLNS) afferente al Servizio di Project Management;
- 2 ingegneri civili assegnisti su fondi POTLNS;
- 1 ingegnere elettrico assegnista su fondi POTLNS;
- 1 dottore in economia aziendale, assegnista su fondi POTLNS. Attualmente in servizio a TI presso altra Amministrazione
- 1 laureato triennale in economia aziendale, borsista su fondi POTLNS

Come mostrato nelle slide precedenti, durante i prossimi tre anni i ritmi di realizzazione/potenziamento di parti infrastrutturali dei LNS dovranno esser tanto elevati quanto, se non di più, quelli dei tre anni precedenti.

Durante gli anni appena trascorsi è stato dimostrato che i professionisti esterni hanno una funzione fondamentale in fase progettuale, ma che non può, in alcun modo, esser succedanea di quella del personale interno in quanto l'attività di CONTROLLO e GESTIONE della commessa è sviluppata all'interno della Struttura

CONCLUSIONE

Al fianco dell'importanza dei finanziamenti per la realizzazione e/o potenziamento delle infrastrutture, è cruciale fare uno sforzo per garantire all'Istituto la continuità operativa di personale che ha contribuito in modo fondamentale alla realizzazione di quanto progettato e realizzato sino ad oggi.