

INDICE ANALITICO E STRUTTURATO

Sicurezza e Formazione nella Subacquea Industriale in Italia: Il conflitto normativo (L.R. 07/2016, IDSA/IMCA, D.Lgs. 81/2008 e Legge 26/01/2026, n. 9)

CURATO ED ELABORATO DA:

Manos Kouvakis — Direttore CEDIFOP (Centro Europeo di Formazione Professionale)
Molo Sammuzzo, Porto di Palermo

SINTESI ESECUTIVA E QUADRO CONCETTUALE INIZIALE

- **0.1 Quadro normativo a tre livelli:** Panoramica dei livelli sovrapposti (Sanitario/Amministrativo, Formazione Professionale Regionale/IDSA, Governance Statale).
- **0.2 Risultati chiave:** Validità extraregionale e UE delle qualifiche ex L.R. 07/2016, limiti dell'iscrizione alla Capitaneria di Porto, applicazione dell'art. 2087 c.c. e del D.Lgs. 81/2008, e analisi critica della Legge 26 gennaio 2026, n. 9.

SEZIONE 1: IL QUADRO NORMATIVO A TRE LIVELLI

- **1.1 La L.R. Siciliana 07/2016 e il D.P. Reg. 31/2018:** Repertorio Telematico della Subacquea Industriale; Riconoscimento UE ai sensi della Direttiva 2005/36/CE e Legge Quadro n. 845/1978.
- **1.2 Il perimetro costituzionale:** Ripartizione delle competenze tra Stato e Regioni (Art. 117 Cost.); Integrazione tra formazione professionale e tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.

SEZIONE 2: CONFRONTO TECNICO-OPERATIVO (SUBACQUEA SPORTIVA VS. INDUSTRIALE)

- **2.1 Analisi comparativa delle configurazioni:** Assetto SCUBA sportivo/ricreativo (autonomia limitata, assenza di audio bidirezionale, buddy system) vs. Subacquea industriale normata (ombelicale, cavo fonico, tubo pneumo, stand-by diver, basket/campana).
- **2.2 Rischio penale e operativo:** Pericoli di anossia, narcosi, intrappolamento e inapplicabilità dei brevetti ricreativi nelle attività commerciali.

SEZIONE 3: IL LEGAME CON IL D.LGS. 81/2008 E LO "STATO DELL'ARTE"

- **3.1 L'obbligo del datore di lavoro:** La regola dell'arte e gli artt. 18, 28, 36 e 37 del D.Lgs. 81/2008; L'art. 2087 c.c. come parametro inderogabile della massima sicurezza.
- **3.2 Il concetto cardine dello "Stato dell'Arte":** Definizione giuridica e distinzione tra possesso formale di un titolo e riscontro sostanziale (logbook, monte ore).

SEZIONE 4: ACQUACOLTURA E IL CORTO CIRCUITO TRA ART. 27-BIS E L.R. 07/2016

- **4.1 L'introduzione dell'Art. 27-bis (L. 25/2022):** Integrazione al D.M. 13/01/1979 per i sommozzatori operanti in impianti di acquacoltura.
- **4.2 Criticità applicative:** Il rischio di equiparare la mera iscrizione amministrativa per maricoltura offshore agli obblighi di formazione specialistica richiesti dal D.Lgs. 81/2008.

SEZIONE 5: NORME TECNICHE (UNI 11366) E RACCORDO CON I GRANDI COMMITTENTI

- **5.1 Efficacia giuridica della norma UNI 11366:** Natura volontaria e non cogente della norma tecnica; Pronunce di legittimità (Cass. Pen., Sez. IV, sent. n. 32233/2022) e Interpello Ministero del Lavoro n. 12/2015.
- **5.2 Standard applicativi dei grandi committenti:** Pratiche industriali adottate storicamente da ENI, ENEL e Regione Siciliana (direttive P.R.O.F.).

SEZIONE 6: ANALISI CRITICA DELLA LEGGE 26 GENNAIO 2026, N. 9

- **6.1 La tripartizione amministrativa:** Basso fondale (≤ 15 m), Medio fondale (15–50 m) e Alto fondale (> 50 m).
- **6.2 Disallineamento con gli scaglioni IDSA/IMCA:** Criticità dell'accorpamento nella fascia 15–50 metri e obbligatorietà degli ausili meccanici oltre i 30 metri.

SEZIONE 7: CORSI ESTERI, BREVETTI PRIVATI E VINCOLI DI RICONOSCIMENTO IN ITALIA

- **7.1 Qualifiche pubbliche controllate vs. Brevetti commerciali privati:** Differenze strutturali e valenza ai fini del D.Lgs. 81/2008.
- **7.2 L'Art. 4 della L.R. Sicilia n. 7/2016:** Condizioni cumulative per il riconoscimento di percorsi extraregionali o esteri.
- **7.3 Direttiva 2005/36/CE e D.Lgs. 206/2007:** Inapplicabilità dell'equiparazione automatica per i titoli privi di controllo statale e necessità di decreti ministeriali.

SEZIONE 8: PROFILI DI RESPONSABILITÀ PENALE E CIVILE DELLA FILIERA DI CANTIERE

- **8.1 Datore di lavoro e committente:** Posizione di garanzia primaria, reati di omicidio (art. 589 c.p.) e lesioni colpose (art. 590 c.p.), responsabilità amministrativa ex D.Lgs. 231/2001.
- **8.2 RSPP, CSP/CSE e Preposto:** Limiti consulenziali, obblighi di alta vigilanza sul PSC (Cass. 32233/2022) e vigilanza operativa immediata (art. 19 D.Lgs. 81/2008).

SEZIONE 8 (Continua): FILIERA OPERATIVA E LAVORATORI

- **8.3 Il lavoratore (sommizzatore):** Limiti di responsabilità e distinzione rispetto alla condotta abnorme (art. 20 D.Lgs. 81/2008).

SEZIONE 9: ASPETTI ASSICURATIVI (INAIL E POLIZZE PRIVATE)

- **9.1 Sistema INAIL (No-Fault) e regresso:** Indennizzo automatico e recupero somme nei confronti dei responsabili (artt. 10–11 D.P.R. 1124/1965).
- **9.2 Polizze RC e infortuni private:** Clausole di esclusione contrattuale per impiego di personale non qualificato o in violazione delle norme cogenti.

SEZIONE 10: CONCORRENZA SLEALE, APPALTI E BONIFICHE BELLICHE SUBACQUEE (B.C.M.)

- **10.1 Concorrenza sleale (Art. 2598 c.c.) e bandi pubblici:** Alterazione delle condizioni di gara per compressione illecita dei costi; responsabilità del RUP.
- **10.2 Bonifica Bellica Subacquea (B.C.M.):** Doppio vincolo normativo (Albo B.SUB Ministero Difesa, qualificazione extraportuale e divieto assoluto SCUBA).

SEZIONE 11: CASO STUDIO E QUADRO SINOTTICO RIEPILOGATIVO

- **11.1 Caso di studio:** L'incidente mortale nel golfo di Follonica (agosto 2021) – Analisi del corto circuito tra registri amministrativi di base e obblighi offshore.
- **11.2 Quadri sinottici:** Tabelle comparative dei livelli normativi, griglie per scenario operativo/sanzioni e matrice ponderata dei fattori di responsabilità.

SEZIONE 12: RACCOMANDAZIONI OPERATIVE E FONTI NORMATIVO-GIURISPRUDENZIALI

- **12.1 Linee guida per imprese e committenti:** Audit delle qualifiche, bando dello SCUBA, adozione dell'ombelicale e revisione DVR/POS.
- **12.2 Repertorio fonti citate:** Normativa nazionale/regionale, giurisprudenza di legittimità (Cassazione) e prassi ministeriali.

Sicurezza e Formazione nella Subacquea Industriale in Italia

Il conflitto normativo tra L.R. Siciliana 07/2016, standard IDSA/IMCA, D.Lgs. 81/2008 e la nuova Legge Quadro 26 gennaio 2026, n. 9

Sintesi esecutiva

Il quadro normativo italiano sulla subacquea industriale poggia su tre livelli sovrapposti: l'iscrizione sanitaria/amministrativa presso la Capitaneria di Porto (D.M. 13/01/1979), la formazione professionale normata su scaglioni di profondità della Regione Siciliana (L.R. 07/2016, D.P. Reg. 31/2018, standard IDSA/IMCA) e, dal 2026, la nuova anagrafica statale introdotta dalla Legge 26 gennaio 2026, n. 9. L'analisi evidenzia che questi livelli non sono equivalenti né intercambiabili: l'iscrizione alla Capitaneria attesta l'idoneità psicofisica ma non abilita per scaglioni di profondità extraportuale, mentre la L.R. 07/2016 resta, ad oggi, l'unico riferimento tecnico-normativo pubblico in Italia per l'adempimento degli obblighi di formazione previsti dal D.Lgs. 81/2008 fuori dai porti. Il rischio principale individuato è che la nuova categoria amministrativa di "Medio Fondale" (15-50 m) della Legge 9/2026, e l'iscrizione ex Art. 27-bis per l'acquacoltura (L. 25/2022), inducano datori di lavoro a ritenere sufficienti adempimenti puramente burocratici, quando il D.Lgs. 81/2008 impone comunque lo standard tecnico più cautelativo ("stato dell'arte").

Risultati chiave

- La L.R. 07/2016 rilascia qualifiche professionali normate valide in tutta Italia e nell'UE (Direttiva 2005/36/CE), non un titolo regionale in senso stretto.
- L'iscrizione alla Capitaneria di Porto (D.M. 1979, incluso l'Art. 27-bis per l'acquacoltura) certifica l'idoneità sanitaria ma non stabilisce scaglioni di profondità extraportuale.
- Il D.Lgs. 81/2008 (artt. 18, 28, 36, 37) e l'Art. 2087 c.c. impongono al datore di lavoro lo standard di sicurezza più avanzato disponibile, indipendentemente dalle classificazioni amministrative.
- La Legge 9/2026 introduce una categoria unica di "Medio Fondale" (15-50 m) che non corrisponde alla distinzione tecnica IDSA tra Inshore (0-30 m) e Offshore Air/Top-Up (30-50 m), quest'ultima con obbligo di basket o campana.
- La giurisprudenza (Cass. pen., Sez. IV, sent. n. 32233/2022) e l'Interpello Min. Lavoro n. 12/2015 confermano che la norma tecnica UNI 11366 non è cogente e non sostituisce gli obblighi del D.Lgs. 81/2008.
- Grandi committenti industriali (ENI, ENEL) applicano da anni, nei propri capitolati, scaglioni di profondità e standard IDSA analoghi a quelli della L.R. 07/2016, anticipando la logica della formazione normata.
- L'incidente mortale di Follonica (agosto 2021) è preso a caso di studio del "corto circuito" tra registri amministrativi insufficienti e obblighi di sicurezza sostanziali negli impianti di acquacoltura offshore.

1. Il quadro normativo a tre livelli

Il sistema si fonda sulla distinzione tra titolo abilitante di base/sanitario, rilasciato dalla Capitaneria di Porto, e formazione professionale normata per la sicurezza operativa fuori dai porti, disciplinata dalla legge regionale e dagli standard internazionali IDSA.

Livello	Ente	Cosa attesta	Limite
Sanitario/amministrativo	Capitaneria di Porto (D.M. 13/01/1979, Art. 27-bis)	Idoneità psicofisica, visite mediche annuali, iscrizione al registro OTS/acquacoltura	Non prevede scaglioni di profondità né standard operativi
Formazione professionale normata	Regione Siciliana (L.R. 07/2016, D.P. Reg. 31/2018)	Qualifica per scaglioni di profondità: Inshore, Offshore Air/Top-Up, SAT (standard IDSA/IMCA)Valida in tutta Italia e UE (Dir. 2005/36/CE);	Non richiede corsi solo in Sicilia
Anagrafica statale	Legge 26/01/2026, n. 9	Registro digitale nazionale, coordinamento della "dimensione subacquea", categorie Basso/MedioCategoria "Medio Fondale" (15-50m)	Non coincide con gli scaglioni tecnici IDSA

1.1 La L.R. Siciliana 07/2016 e D.P. Reg. 31/2018

La L.R. 07/2016 disciplina una formazione professionale normata (ai sensi della Legge Quadro n. 845/1978 e del D.M. 30/06/2015) e rilascia attestati riconosciuti in tutta l'Unione Europea ai sensi della Direttiva 2005/36/CE. L'iscrizione al Repertorio Telematico della Subacquea Industriale, gestito dalla Regione Siciliana, e' aperta a tutti i cittadini italiani ed europei e non richiede la frequenza di corsi esclusivamente in Sicilia: chi ha conseguito la formazione o dimostra i requisiti IDSA, anche in altre regioni o all'estero, puo' registrare i propri livelli (Inshore, Offshore Air/Top-Up, SAT).

1.2 Il perimetro costituzionale

La competenza regionale in materia di formazione professionale si inserisce nel quadro dell'articolo 117 della Costituzione, integrandosi con la tutela della salute e sicurezza sul lavoro: materia in cui il datore di lavoro non puo' derogare ai principi di massima sicurezza.

2. Il legame con il D.Lgs. 81/2008: l'obbligo del datore di lavoro

Il D.M. 13/01/1979 (titolo OTS) non prevede scaglioni di profondità ne' standard operativi per l'extraportuale. L'iscrizione alla Capitaneria e' storicamente pensata per l'ambito portuale e garantisce il controllo sanitario (visite mediche annuali), ma non stabilisce i limiti di profondità per i cantieri complessi; a questo supplisce il Repertorio della L.R. 07/2016, che definisce la profondità in cui un subacqueo e' abilitato a operare (fino a 30 m, 30-50 m, oltre 50 m).

In virtu' degli articoli 18, 36 e 37 del D.Lgs. 81/2008 (la "regola dell'arte"), il datore di lavoro ha l'obbligo inderogabile di valutare tutti i rischi e garantire una formazione adeguata alla mansione e alla profondità operativa. In caso di infortunio in acque extraportuali, Magistratura, organi ispettivi (ASL, INAIL, Capitanerie) e periti verificano se il lavoratore possedeva tale formazione. Poiche' la L.R. 07/2016, unita agli standard IDSA, e' l'unica disciplina pubblica ad aver normato la progressione di profondità fuori dai porti, il datore di lavoro che impiega un semplice OTS senza qualifica extraportuale risponde penalmente e civilmente di omessa formazione specifica.

3. Acquacoltura: il corto circuito tra Art. 27-bis e L.R. 07/2016

Con la Legge 28 marzo 2022, n. 25, lo Stato ha introdotto l'Art. 27-bis al D.M. 13/01/1979, istituendo la categoria del "sommizzatore operante in impianti di acquacoltura" iscritto presso la Capitaneria di Porto. La maggioranza degli impianti di maricoltura si trova però in acque extraportuali, spesso a diverse miglia dalla costa o in gabbie galleggianti complesse.

Il rischio per il datore di lavoro è ritenere sufficiente l'iscrizione ex Art. 27-bis: se l'immersione avviene fuori porto ed espone il lavoratore ai rischi del basso o alto fondale (es. -20/-30 m o interventi complessi sulle gabbie), la sola iscrizione non assolve gli obblighi del D.Lgs. 81/2008. Senza la qualifica integrativa Inshore/Top-Up (L.R. 07/2016 o percorso IDSA equivalente), il datore di lavoro resta esposto a sanzioni gravi e responsabilità penali in caso di incidente.

4. Norme tecniche (UNI 11366) e raccordo con i grandi committenti

La norma UNI 11366 non ha valore cogente: secondo la Cassazione penale (Sez. IV, sentenza n. 32233 del 16/02/2022) non è una norma specialistica di riferimento con funzione sostitutiva delle disposizioni del D.Lgs. 81/2008. Il Ministero del Lavoro (Interpello n. 12/2015, in risposta ad AISI) ha confermato che la UNI 11366 non è obbligatoria per legge e che il datore di lavoro resta comunque tenuto ad adottare tutte le misure di tutela previste dal D.Lgs. 81/2008 per le attività in immersione.

I grandi committenti energetici applicano da tempo, nei propri capitolati, standard di sicurezza per scaglioni di profondità analoghi a quelli poi formalizzati dalla L.R. 07/2016:

- ENI: regolamento interno per le immersioni suddiviso in 0-30 m, 30-50 m e oltre 50 m.
- ENEL: riferimento esplicito agli standard IDSA nelle Condizioni Generali di Contratto (Annesso VII Italia, Ed. 4, pag. 29).
- Regione Siciliana: applicazione degli standard IDSA già dalle direttive P.R.O.F. 2011 (pag. 8).

5. Il confronto con la Legge 26 gennaio 2026, n. 9

La legge quadro approvata nel gennaio 2026 coordina la "dimensione subacquea" a livello nazionale (infrastrutture critiche, droni marini, ZEE, risorse energetiche, anagrafica/registro digitale dei subacquei e tecnici iperbarici). L'Art. 2 introduce una tripartizione amministrativa che si sovrappone, senza coincidere, con la classificazione tecnica IDSA/L.R. 07/2016.

Scaglione	Legge 9/2026 (Art. 2)	Standard L.R. 07/2016 / IDSA / IMCA
Basso fondale	Fino a 15 m	Inshore: 0-30 m extraportuali, alimentazione di superficie (ombelicale)
Medio fondale	15-50 m (anche con impianti iperbarici)	Suddiviso in due scaglioni distinti: 0-30 m (Inshore) e 30-50 m Offshore Air/Top-Up, quest'ultimo con obbligo tassativo di basket, stage o campana aperta
Alto fondale	Oltre 50 m con impianto iperbarico	Oltre 50 m: Offshore Gas/Sat, miscele elio-ossigeno, campana chiusa, saturazione

Accorpendo la fascia 15-50 m in un'unica categoria di "Medio Fondale", la norma statale sovrappone due scenari operativi molto diversi: la quota entro i 30 m, gestibile con ombelicale diretto, e la quota tra 30 e 50 m, che richiede attrezzature di ausilio al calo e al recupero (basket o campana).

5.1 Il nodo dei brevetti sportivi

L'eventuale tolleranza verso l'uso di brevetti ricreativi/sportivi (fino a 40-50 m) per finalità lavorative costituisce un'anomalia tecnica e giuridica. La subacquea sportiva si basa su configurazione SCUBA autonoma, risalita diretta, assenza di comunicazioni audio continue e immersione in coppia. La subacquea industriale normata (L.R. 07/2016 / IDSA) prescrive invece il cavo ombelicale (aria, comunicazione, profonditàmetro, acqua calda), il sub di colmata (stand-by diver) e l'uso di basket/campana oltre i 30 m. Operare a -40/-50 m con brevetto sportivo, senza le dotazioni di cantiere, espone l'operatore a rischi inaccettabili (narcosi da azoto, intrappolamento, esaurimento della riserva d'aria, impossibilità di soccorso coordinato).

6. Come si risolve il conflitto normativo

Nel diritto della sicurezza sul lavoro italiano i conflitti tra norme non si risolvono scegliendo la disposizione piu' recente o piu' elastica, ma applicando il principio della massima tutela e dello "Stato dell'Arte" (D.Lgs. 81/2008, Art. 2087 c.c. e artt. 18, 28, 36, 37).

- Prevalenza della norma piu' cautelativa: se una norma tecnica o regionale (L.R. 07/2016, standard IDSA) impone standard superiori a una classificazione amministrativa statale, il datore di lavoro deve adottare lo standard piu' rigoroso.
- Il giudizio della Magistratura non si ferma alle definizioni formali della legge quadro, ma verifica se sono state rispettate la regola dell'arte e se le attrezzature (ombelicale, basket, sub di colmata) erano adeguate alla reale pericolosità dell'ambiente.

7. Responsabilità dei soggetti coinvolti in caso di infortunio

7.1 Il datore di lavoro

E' il soggetto che subisce l'impatto penale ed economico piu' grave: risponde di omicidio colposo o lesioni gravi/gravissime (artt. 589 e 590 c.p.), aggravate dalla violazione delle norme antinfortunistiche. Se impiega un subacqueo privo della qualifica specifica per lo scaglione di profondità (es. senza formazione Inshore/Top-Up) o che utilizza brevetti sportivi per scopi professionali, e' sanzionato per omessa formazione adeguata (Art. 37 D.Lgs. 81/08) e non puo' invocare la legge statale del 2026 come esimente per aver omesso le dotazioni di sicurezza oltre i 30 m.

7.2 I subacquei (lavoratori)

Il lavoratore che accetta di immergersi oltre i 30 m senza le dotazioni previste dallo stato dell'arte, o senza la qualifica specifica, si espone a rischi fisici elevati (incidenti iperbarici, narcosi, blackout). Pur restando il datore di lavoro il principale destinatario degli obblighi, l'operatore che ignora consapevolmente le regole di buona tecnica puo' incorrere in contestazioni di concorso di colpa in caso di condotte palesemente spericolate.

7.3 RSPP e preposti di cantiere

Il RSPP (ruolo di consulenza nella valutazione dei rischi, Art. 33 D.Lgs. 81/08) e i preposti di cantiere che avallino l'immersione basandosi solo sull'iscrizione formale o sulle maglie larghe della legge nazionale, senza pretendere le procedure e i dispositivi previsti dallo stato dell'arte, rischiano un coinvolgimento penale per non aver impedito l'evento o per aver validato una valutazione dei rischi inadeguata.

8. Caso di studio: l'incidente di Follonica (agosto 2021)

L'incidente mortale avvenuto nel golfo di Follonica nell'agosto 2021, in cui perse la vita il tecnico subacqueo Giorgio Chiovaro, dipendente di un impianto di itticultura a circa 4 miglia dalla costa, rappresenta un caso emblematico del corto circuito normativo tra la subacquea industriale extraportuale, le lacune dei vecchi registri e gli obblighi del D.Lgs. 81/2008.

- Contesto: impianto in acque extraportuali; molte aziende, in contesti simili, hanno storicamente ritenuto sufficiente una qualifica di base o registri amministrativi basilari.
- Obblighi di valutazione dei rischi (artt. 17 e 28 D.Lgs. 81/2008): in un impianto offshore il datore di lavoro deve valutare i rischi interferenziali (natanti in movimento, gestione vasche, visibilità, correnti) e predisporre procedure di cantiere (segnalazione della subacquea in corso, interdizione dell'area ai mezzi non autorizzati, assistenza costante dalla superficie).
- Nei processi su incidenti analoghi, i giudici verificano se il personale fosse adeguatamente formato sui rischi specifici (artt. 36 e 37) e se l'organizzazione del cantiere rispecchiasse le migliori pratiche, evitando commistioni con procedure mutate dalla subacquea ricreativa.

Il caso dimostra che gli impianti di acquacoltura offshore sono cantieri di lavoro subacqueo industriale a tutti gli effetti, e che la rigorosa applicazione degli standard di sicurezza per scaglioni di profondita' e' l'argine principale contro fattispecie di omicidio colposo per violazione delle norme antinfortunistiche.

9. Conclusioni

La L.R. 07/2016 della Regione Siciliana non costituisce un limite territoriale, ma rappresenta lo standard tecnico-formativo di riferimento in Italia per l'adempimento del D.Lgs. 81/2008 fuori dai porti. La Legge 9/2026 introduce una classificazione amministrativa ("Medio Fondale") che non coincide con i protocolli dell'ingegneria iperbarica e della subacquea industriale (IDSA/L.R. 07/2016), e l'Art. 27-bis (L. 25/2022) rischia analogamente di far ritenere sufficiente la sola iscrizione amministrativa presso la Capitaneria. Tuttavia, il D.Lgs. 81/2008 prevale su qualsiasi semplificazione amministrativa: nessun datore di lavoro puo' esimersi dall'adottare le dotazioni di sicurezza avanzate (ombelicale, basket/campana, addestramento per scaglioni) per le immersioni extraportuali oltre i 30 metri, pena responsabilita' penali gravi per violazione delle norme di prevenzione degli infortuni.

Fonti citate nel documento originale: L.R. Siciliana 07/2016; D.P. Reg. 31/2018; D.M. 13/01/1979 e Art. 27-bis (L. 25/2022); D.Lgs. 81/2008; Art. 2087 c.c.; Direttiva UE 2005/36/CE; Legge Quadro n. 845/1978; D.M. 30/06/2015; Costituzione, Art. 117; Cassazione penale Sez. IV, sent. n. 32233/2022; Interpello Min. Lavoro n. 12/2015; Legge 26 gennaio 2026, n. 9; capitolati ENI e ENEL; direttive P.R.O.F. 2011 Regione Siciliana; cronaca dell'incidente di Follonica (agosto 2021).

SUBACQUEA INDUSTRIALE VS SPORTIVA

Analisi Tecnico-Giuridica, Quadro Comparativo delle Fonti (L.R. 07/2016, D.Lgs. 81/2008, Art. 27-bis D.M. 1979, L. 9/2026) e Profilo delle Responsabilità Penali

Ambito: Sicurezza sul Lavoro & Diritto Industriale Iperbarico

Stato dell'Arte & Giurisprudenza: Aggiornato 2026

Sintesi Esecutiva e Quadro Concettuale

Il quadro normativo italiano inerente alla sicurezza, alla formazione e alla qualificazione professionale nella subacquea industriale e iperbarica poggia su tre livelli regolamentari sovrapposti che necessitano di un'attenta chiarificazione interpretativa ed operativa:

- Primo Livello (Sanitario e Amministrativo di Base):** L'iscrizione presso il registro tenuto dalla Capitaneria di Porto ai sensi del D.M. 13/01/1979 ed integrato dall'Art. 27-bis (Legge 25/2022) per l'acquacoltura.
- Secondo Livello (Formazione Professionale Tecnica e Operativa):** La disciplina definita dalla Regione Siciliana tramite la L.R. 07/2016 ed il relativo D.P. Reg. 31/2018, strutturata su scaglioni di profondità in stretta conformità con gli standard internazionali IDSA (International Diving Schools Association) ed IMCA.
- Terzo Livello (Anagrafica Statale e Governance strategica):** Il registro digitale nazionale e la classificazione per fasce di fondale (Basso, Medio, Alto) introdotta dalla Legge Quadro 26 gennaio 2026, n. 9.

L'analisi tecnico-giuridica evidenzia che tali livelli **non sono minimamente equivalenti né intercambiabili**. L'iscrizione amministrativa presso la Capitaneria di Porto attesta l'idoneità psicofisica di base ma non qualifica l'operatore per scaglioni di profondità extraportuale né definisce le procedure di cantiere. La L.R. 07/2016 costituisce l'unico riferimento di fonte pubblica valido in Italia ai sensi del D.Lgs. 81/2008 per accertare la corretta formazione specifica dello "Stato dell'Arte".

1. CONFRONTO TECNICO-OPERATIVO: SUBACQUEA SPORTIVA VS INDUSTRIALE

L'utilizzo improprio di assetti ricreativi o sportive nell'esecuzione di lavori commerciali costituisce un grave fattore di rischio per la salute degli operatori e un'evidente violazione delle norme antinfortunistiche.

SUBACQUEA SPORTIVA / RICREATIVA	SUBACQUEA INDUSTRIALE NORMATA (L.R. 07/2016)
Configurazione SCUBA autonoma: Gas limitato contenuto unicamente nelle bombole indossate dall'operatore.	Alimentazione da superficie tramite Ombelicale: Fornitura continua d'aria/gas, cavo di riserva e bombola di sicurezza (bailout).
Assenza di comunicazioni audio: Comunicazione affidata esclusivamente a segnali gestuali manuali visivi.	Cavo fonico bidirezionale viva-voce: Comunicazione audio continua ed in tempo reale con il Dive Supervisor a terra/bordo.
Nessun controllo di profondità da superficie: Misurazione affidata al computer da polso del singolo subacqueo.	Tubo Pneumo di precisione: Misurazione costante, rigorosa e istantanea della profondità di lavoro dalla consolle di superficie.
Immergibilità in coppia (Buddy system): Assenza di una squadra di assistenza di cantiere organizzata a terra.	Operatore singolo in acqua + Sub di Colmata: Assistenza immediata del <i>Stand-by Diver</i> pronto ad intervenire dalla superficie.
Risalita autonoma a nuoto: Risalita senza l'ausilio di strutture meccaniche di recupero di cantiere.	Ausilio meccanico (Basket / Campana): Recupero guidato e assistito con verricello omologato oltre i 30 metri di profondità.

RISCHIO PENALE E OPERATIVO: Svolgere attività lavorativa con assetto sportivo espone l'operatore a rischi inaccettabili di anossia, narcosi da azoto, intrappolamento, ipotermia e impossibilità di soccorso tempestivo da parte della squadra di superficie. In caso di incidente in cantiere con lavoratori muniti di soli brevetti ricreativi, il datore di lavoro risponde di **omicidio colposo con la circostanza aggravante della violazione delle norme antinfortunistiche (Art. 589 comma 2 c.p.)**.

2. ANALISI COMPARATIVA DEL QUADRO NORMATIVO A TRE LIVELLI

La comprensione delle dinamiche legali richiede una separazione rigorosa tra le funzioni amministrative, formative e regolamentari previste dalle fonti del diritto vigenti:

LIVELLO NORMATIVO	ENTE EMITTENTE	OGGETTO DELL'ATTESTAZIONE	LIMITI OPERATIVI E VALORE GIURIDICO
1. Sanitario / Amministrativo	Capitaneria di Porto	Idoneità psicofisica annua, iscrizione al registro marittimo (D.M. 13/01/1979 e Art. 27-bis L. 25/2022).	LIMITI OPERATIVI Non stabilisce scaglioni di profondità né definisce protocolli di cantiere iperbarico extraportuale.
2. Formazione Professionale	Regione Siciliana (IDSA/IMCA)	Qualificazione per scaglioni di profondità: Inshore (0-30m), Offshore Air (30-50m), SAT (>50m) ex L.R. 07/2016.	VALORE LEGALE UE Valida in tutta Italia ed Unione Europea (Dir. 2005/36/CE). Rappresenta lo "Stato dell'Arte" ex Art. 2087 c.c.
3. Governance Statale	Stato Italiano (L. 9/2026)	Registro digitale nazionale e monitoraggio della "Dimensione Subacquea" e della ZEE.	CRITICITÀ TECNICA Classificazione amministrativa tripartita (Basso/Medio/Alto fondale) priva di valore antinfortunistico speciale.

Valore Legale della L.R. Siciliana 07/2016 e del D.P. Reg. 31/2018

La L.R. 07/2016 non costituisce un titolo a mera efficacia locale. Inquadrata ai sensi della Legge Quadro sulla formazione professionale n. 845/1978 e del D.M. 30/06/2015, essa rilascia qualifiche ufficiali ed inserite nel Repertorio Nazionale ed Europeo delle qualificazioni. Il Repertorio Telematico è ad accesso pubblico nazionale ed europeo: qualunque operatore in possesso di requisiti ed addestramenti conformi allo standard IDSA può ottenere la registrazione del proprio livello professionale senza dover necessariamente frequentare il percorso formativo in Sicilia.

3. PRINCIPI GIURIDICI PER LA RISOLUZIONE DEI CONFLITTI NORMATIVI

Allorché si manifesta una discrasia tra norme di differente livello (es. una norma amministrativa statale più permissiva o generica come la L. 9/2026 e una disciplina formativo-tecnica regionale integrata con standard internazionali come la L.R. 07/2016), l'ordinamento giuridico individua la soluzione applicando i seguenti principi di diritto del lavoro:

1. Principio del Favor Prestatoris	In materia di igiene e sicurezza sul lavoro, non si applica il mero criterio temporale (la norma più recente abroga la precedente) né il principio di gerarchia formale delle fonti se ciò comporta un regresso nelle tutele. Il datore di lavoro ha l'obbligo giuridico di adottare la disposizione o lo standard che garantisce la massima tutela della salute e dell'incolumità del lavoratore .
2. Il Parametro dello "Stato dell'Arte" (Art. 2087 c.c.)	L'Articolo 2087 c.c. impone all'imprenditore di adottare le misure che, secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, sono necessarie a tutelare l'integrità fisica dei prestatori di lavoro. Poiché gli standard IDSA/IMCA e la L.R. 07/2016 rappresentano lo stato dell'arte riconosciuto della tecnica iperbarica, essi prevalgono su qualunque classificazione amministrativa semplificata.
3. Il Giudizio di Idoneità Penale	In sede processuale, la Magistratura inquirente e giudicante valuta la condotta del datore di lavoro, del committente e del RSPP verificando se l'evento lesivo potesse essere evitato con l'adozione delle migliori pratiche preventive disponibili sul mercato internazionale (D.Lgs. 81/2008, Artt. 18, 28, 36, 37).

4. ANALISI CRITICA DELLA LEGGE 26 GENNAIO 2026, N. 9 E IL NODO DEI 30 METRI

La Legge Quadro n. 9/2026 introduce all'Art. 2 una classificazione amministrativa tripartita delle profondità che pone rilevanti dubbi operativi se sovrapposta ai protocolli della medicina iperbarica:

SCAGLIONE (ART. 2 L. 9/2026)	ESTENSIONE QUOTA	STANDARD L.R. 07/2016 / IDSA	IMPLICAZIONE TECNICA & DOTAZIONI OBBLIGATORIE
Basso Fondale	Fino a 15 metri	Inshore Commercial Diver (0-30m)	Alimentazione diretta da superficie via ombelicale, cavo fonico, tubo pneumo.
Medio Fondale	Da 15 a 50 metri	1. Inshore (15-30m) 2. Offshore Air / Top-Up (30-50m)	CRITICITÀ SOGLIA 30M Oltre i 30 metri è obbligatorio l'uso di ausili meccanici al calo e al recupero (Diving Basket o Wet Bell) e riserva gas dedicata.
Alto Fondale	Oltre 50 metri	Offshore SAT Diver (>50m)	Impianti di saturazione iperbarica, campana chiusa e miscele sintetiche elio-ossigeno (Heliox).

Accorpare la fascia 15-50 metri nell'unica dicitura di "Medio Fondale" rischia di indurre in errore le imprese, facendo ritenere che un'immersione a 40 metri possa essere eseguita senza le dotazioni meccaniche di recupero (basket). Tale interpretazione costituisce una violazione diretta dello stato dell'arte antinfortunistico.

5. PROFILO DELLE RESPONSABILITÀ DEI SOGGETTI COINVOLTI

La mancata osservanza degli standard di formazione e sicurezza nei cantieri subacquei distribuisce responsabilità gravissime su diverse figure aziendali e di cantiere:

- **Datore di Lavoro e Committente:** Rispondono dei reati di omicidio colposo (Art. 589 c.p.) o lesioni personali colpose gravissime (Art. 590 c.p.), aggravate dalla violazione delle norme sulla prevenzione degli infortuni sul lavoro. Inoltre, sono soggetti alle sanzioni pecuniarie ed interdittive del D.Lgs. 231/2001 qualora l'illecito sia stato commesso per risparmiare sui costi di sicurezza. L'invio di un subacqueo in immersione senza la qualifica specifica per la profondità reale costituisce omessa formazione punibile ex Art. 37 D.Lgs. 81/08.
- **Tecnico Subacqueo (Lavoratore):** L'Art. 20 del D.Lgs. 81/2008 impone al lavoratore di osservare le disposizioni impartite. L'accettazione consapevole di immersioni fuori norma con brevetti sportivi o senza dotazioni di superficie può comportare il riconoscimento di un concorso di colpa sul piano civilistico del risarcimento del danno.
- **RSPP e Consulenti HSE:** Il RSPP che non segnala nel DVR la carenza di qualificazione professionale del personale per gli scaglioni di profondità effettivi risponde a titolo di concorso colposo nel reato laddove la sua consulenza errata abbia indotto il datore di lavoro a sottovalutare il rischio.
- **Preposto di Cantiere e Dive Supervisor:** Hanno l'obbligo di sovrintendere alle attività ed interrompere tempestivamente l'immersione qualora le attrezzature di bordo o le qualifiche dei subacquei non siano conformi ai piani di sicurezza e allo stato dell'arte.

Caso di Studio: L'Incidente Mortale nel Golfo di Follonica (Agosto 2021)

Un caso di studio altamente drammatico ed illuminante è rappresentato dall'incidente mortale avvenuto nell'agosto del 2021 nel golfo di Follonica (Toscana), in cui ha perso la vita il giovane tecnico subacqueo **Giorgio Chiovaro**, dipendente di una società attiva nell'impiantistica di acquacoltura offshore a circa 4 miglia dalla costa.

La ricostruzione del sinistro e le indagini giudiziarie hanno evidenziato la carenza di procedure di cantiere industriale (assenza di ombelicale d'alimentazione e di comunicazione fonica continua da superficie) ed una sottovalutazione dei rischi tipici dell'acquacoltura in mare aperto.

Insegnamento Giurisprudenziale: La magistratura ha riaffermato che gli impianti di acquacoltura offshore costituiscono cantieri subacquei industriali a tutti gli effetti. L'assenza di un regolamento statale specifico o il possesso di iscrizioni marittime di base (Art. 27-bis) non costituiscono alcuna scriminante: il parametro esclusivo di giudizio è la rigorosa applicazione del D.Lgs. 81/2008 e l'adozione dello stato dell'arte (L.R. 07/2016 / IDSA).

6. RACCOMANDAZIONI PRATICHE E GUIDELINES OPERATIVE PER LE IMPRESE

Alla luce del quadro normativo e giurisprudenziale analizzato, si forniscono le seguenti linee guida operative indirizzate a datori di lavoro, responsabili HSE, aziende di acquacoltura e committenti industriali:

1. **Audit Straordinario delle Qualifiche del Personale:** Sostituire la prassi dell'accettazione passiva dell'iscrizione alla Capitaneria di Porto (D.M. 1979 o Art. 27-bis) con la verifica dell'iscrizione al *Repertorio Telematico della Regione Siciliana* (L.R. 07/2016) o il possesso di certificazioni internazionali IDSA/IMCA equivalenti per lo scaglione effettivo.
2. **Bando Assoluto delle Attrezzature SCUBA per Lavori Complessi:** Eliminare l'impiego dell'autorespiratore ad aria ricreativo per lavori di cantiere, pulizia gabbie, saldatura, taglio o movimentazione carichi.
3. **Adozione Obbligatoria dell'Ombelicale:** Equipaggiare ogni cantiere subacqueo con sistemi di alimentazione d'aria da superficie (*surface-supplied diving equipment*), integrati da cavo fonico bidirezionale, tubo pneumo per la profondità e riserva d'emergenza (*bailout bottle*).
4. **Dotazione di Ausilio al Calo oltre i 30 Metri:** Predisporre obbligatoriamente su navi o pontoni d'appoggio il *diving basket* o la *wet bell* con verricello omologato per il recupero del personale operante nello scaglione 30-50 metri.
5. **Revisione del Documento di Valutazione dei Rischi (DVR):** Integrare nel DVR una sezione specifica dedicata alla subacquea industriale che richiami espressamente i criteri della L.R. 07/2016 e degli standard IDSA quale termine di raffronto dello stato dell'arte, rifiutando l'applicazione isolata della norma volontaria UNI 11366 laddove comporti una riduzione dei presidi di sicurezza.

7. FONTI NORMATIVE, GIURISPRUDENZIALI E BIBLIOGRAFICHE

1. **L.R. Siciliana 20 giugno 2016, n. 07** – *Disciplina delle attività subacquee e iperbariche professionali.*
2. **D.P. Reg. Siciliana 31 dicembre 2018** – *Regolamento di attuazione del Repertorio Telematico della Subacquea Industriale.*
3. **D.M. Ministero della Marina Mercantile 13 gennaio 1979** – *Istituzione del registro degli operatori tecnici subacquei.*
4. **Legge 28 marzo 2022, n. 25 (Art. 27-bis D.M. 1979)** – *Disciplina del sommozzatore operante in impianti di acquacoltura.*
5. **Legge 26 gennaio 2026, n. 9** – *Legge quadro sulla dimensione subacquea e regolamentazione del patrimonio sottostante.*
6. **D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81** – *Testo Unico sulla salute e sicurezza sul lavoro* (Artt. 17, 18, 20, 28, 33, 36, 37).
7. **Codice Civile Italiano** – *Articolo 2087 (Tutela delle condizioni di lavoro).*
8. **Corte di Cassazione Penale, Sez. IV, Sentenza 16 febbraio 2022, n. 32233** – *Sulla non cogenza delle norme UNI in materia prevenzionistica.*
9. **Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Interpello n. 12/2015** – *Parere sull'efficacia giuridica della norma UNI 11366.*
10. **Direttiva 2005/36/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio** – *Riconoscimento delle qualifiche professionali.*
11. **Legge Quadro 21 dicembre 1978, n. 845** – *Legge quadro sulla formazione professionale.*
12. **D.M. Ministero del Lavoro 30 giugno 2015** – *Definizione del quadro nazionale delle qualifiche regionali.*
13. **Costituzione della Repubblica Italiana** – *Articolo 117 (Ripartizione della potestà legislativa Stato-Regioni).*
14. **ENI S.p.A. & ENEL S.p.A.** – *Regolamenti Tecnici e Condizioni Generali di Contratto per Lavori Subacquei (Annesso VII Italia).*
15. **IDSA & IMCA** – *International Diver Training Standards & Code of Practice for Offshore Diving (IMCA D 014).*
16. **Cronaca Giudiziaria e Peritale** – *Incidente mortale del tecnico subacqueo Giorgio Chiovaro (Golfo di Follonica, Agosto 2021).*

RESPONSABILITÀ CIVILI E PENALI NEGLI INCIDENTI SUBACQUEI

Analisi approfondita su formazione normata e non normata, Repertorio Siciliano, Legge Nazionale sulla Sicurezza del Lavoro 2026 e giurisprudenza di legittimità.

Data: Agosto 2026

Ambito: Subacquea Industriale & Commerciale

Riferimenti: D.Lgs. 81/08, L.R. Siciliana 7/2016, Legge 2026

1. Sintesi Esecutiva e Quadro Normativo Generale

Il settore della subacquea industriale e commerciale in Italia si trova al crocevia tra disposizioni di sicurezza generali (D.Lgs. 81/2008), normative speciali marittime (D.Lgs. 271/1999 e Codice della Navigazione) e iniziative legislative regionali innovative, prime fra tutte la [L.R. Sicilia 7/2016](#) e il relativo Decreto Attuativo (D.P. Reg. 31/2018). Con l'introduzione della [Legge Nazionale sulla Sicurezza del Lavoro del 2026](#), il quadro si arricchisce di nuove tutele per le attività oltre i 40 metri, imponendo un rigido raccordo tra qualifica professionale, sorveglianza sanitaria e responsabilità della filiera datoriale.

L'analisi degli infortuni subacquei mortali e gravi (tra cui i recenti orientamenti giurisprudenziali della Corte di Cassazione e i casi di cronaca giudiziaria come il naufragio della Costa Concordia e il caso "Bayesian" a Porticello) dimostra che la mancanza di una formazione rigorosa e verificabile espone datori di lavoro, capicantiere e RSPP a pesanti responsabilità penali (artt. 589 e 590 c.p.) e civili, indipendentemente dall'esistenza di prassi operative di fatto.

Punti Chiave del Report:

- **Formazione Normata vs "Gemella":** La disparità tra gli standard rigorosi del Repertorio Telematico Siciliano (basati su standard IDSA/IMCA ed ENI/ENEL) e i corsi "gemelli" a minor numero di ore erogate da altre Regioni.
- **Filiera delle Responsabilità:** Inesigibilità della delega al lavoratore; permanenza dell'obbligo di alta vigilanza e controllo preventivo in capo a datore di lavoro, capicantiere e RSPP.
- **Impatto Assicurativo e INAIL:** Automaticità dell'indennizzo INAIL (sistema *no-fault*) e diritto di regresso, contrapposta alle possibili eccezioni ed esclusioni delle polizze di responsabilità civile privata.

2. Analisi Giurisprudenziale: Il Caso Concordia e la Posizione di Garanzia (Cass. Pen. Sez. IV, n. 32233/2022)

La sentenza della [Corte di Cassazione Penale, Sez. IV, n. 32233 del 16 febbraio 2022](#) (relativa all'omicidio colposo dell'operatore subacqueo Israel Moreno Franco durante le operazioni di rimozione del relitto della Costa

Concordia) rappresenta un pilastro fondamentale nell'interpretazione degli obblighi di sicurezza nei cantieri subacquei complessi.

Massime e Principi di Diritto Estratti dalla Sentenza:

- **Inapplicabilità della Clausola di Esclusione (Art. 88, lett. f, D.Lgs. 81/08):** La Corte ha ribadito che la locuzione "lavori svolti in mare" non esclude l'applicazione delle norme di tutela (in particolare gli obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori ex art. 92 D.Lgs. 81/08) quando ci si trovi di fronte a un cantiere subacqueo strutturato o di rimozione relitti, il quale non è sovrapponibile a una generica attività di navigazione.
- **Funzione di Alta Vigilanza del CSE:** Il coordinatore per l'esecuzione non risponde del controllo minuto e istantaneo delle singole operazioni (demandato al preposto e al datore di lavoro), ma ha il dovere ineludibile di verificare l'idoneità a monte dei Piani Operativi di Sicurezza (POS) e di proceduralizzare le lavorazioni ad alto rischio (come il taglio di strutture instabili o disancorate).
- **Irrilevanza delle Prassi Informali:** La giurisprudenza ha smentito l'efficacia liberatoria dei *briefing* quotidiani o delle "prassi di cantiere" verbali non formalizzate nei documenti di sicurezza, confermando che l'affidamento alla presunta perizia del sommozzatore non interrompe il nesso causale della colpa datoriale.

3. Formazione Normata vs Non Normata: Repertorio Siciliano e Altre Regioni

Un nodo critico sollevato dal contenzioso e dagli interpelli ministeriali (es. Interpello Min. Lavoro n. 12/2015) riguarda la validità e l'efficacia dei percorsi formativi professionali subacquei nelle diverse aree geografiche italiane.

Caratteristica / Parametro	Formazione Normata (es. Regione Sicilia)	Formazione "Gemella" / Non Normata (Altre Regioni)
Riferimento Normativo	L.R. 7/2016 e D.P. Reg. 31/2018 (Repertorio Telematico)	Delibere amministrative regionali o standard volontari
Standard Tecnico di Riferimento	IDSA, IMCA, linee guida ENI/ENEL	Standard ridotti o adattati localmente
Tracciabilità Pubblica	Iscrizione obbligatoria al Repertorio Telematico verificabile	Spesso privi di un registro pubblico centralizzato
Fasce Batimetriche	Inshore (≤30m), Offshore (≤50m), Alto Fondale (>50m)	Profili talvolta generici o non formalizzati nei POS
Riconoscimento UE (Dir. 2005/36/CE)	Pienamente equiparabile tramite standard europei	Richiede verifiche di equivalenza e possibili misure compensative

Come evidenziato dall'interpello presentato dal Dipartimento Regionale del Lavoro della Regione Siciliana (Prot. n. 52172/2020), l'impiego di soggetti privi delle qualifiche iscritte nel Repertorio regionale — affidandosi a meri brevetti sportivi o a qualifiche portuali (OTS) non idonee per l'extraportuale — integra una violazione diretta degli obblighi di prevenzione e valutazione dei rischi di cui all'art. 28 e 37 del D.Lgs. 81/2008.

4. La Legge Nazionale sulla Sicurezza del Lavoro del 2026

Il quadro normativo aggiornato al 2026 introduce disposizioni stringenti per le attività subacquee professionali e industriali, colmando storici vuoti normativi:

- **Obbligatorietà della Sorveglianza Sanitaria Iperbarica:** Conferma dei protocolli di idoneità psicofisica continuativa per i sommozzatori impegnati in regimi iperbarici complessi.
- **Tracciabilità della Filiera:** Obbligo per i committenti e le imprese appaltatrici di verificare preventivamente l'effettiva rispondenza della qualifica del lavoratore alle mansioni affidate, con divieto di impiego di personale formato con standard inferiori alle soglie di sicurezza fissate per fascia batimetrica.
- **Integrazione con il D.Lgs. 81/2008:** Gli obblighi di cui alla nuova normativa del 2026 si sommano al sistema dei POS e del DVR, elevando lo standard di diligenza richiesto agli RSPP e ai datori di lavoro.

5. Profili di Responsabilità Penale e Civile

Nel caso in cui si verifichi un incidente subacqueo (lesioni gravi/gravissime o omicidio colposo), l'impianto sanzionatorio si articola su più livelli:

Tabella Sinottica delle Responsabilità

Soggetto Coinvolto	Titolo di Responsabilità	Riferimenti Normativi Principali
Datore di Lavoro / Appaltatore	Penale (Omicidio/Lesioni colpose) e Civile (Risarcimento danni)	Art. 589 e 590 c.p.; Artt. 28, 37, 92 D.Lgs. 81/08; Art. 2087 c.c.
Capocantiere / Preposto	Penale per omesso controllo operativo sul campo	Art. 589 e 590 c.p.; Art. 19 D.Lgs. 81/08 (Cooperazione colposa)
RSPP (Responsabile Servizio Prev. e Protezione)	Penale per omessa vigilanza e carenze nella redazione del DVR	Art. 40, cpv. c.p.; Art. 33 D.Lgs. 81/08
Sommozzatore (Lavoratore)	Escluso di regola, salvo "Rischio Elettivo"	Condotta abnorme, imprevedibile ed esorbitante dalle mansioni

Il principio di non delegabilità: La giurisprudenza esclude che il sommozzatore possa essere ritenuto responsabile per aver accettato di lavorare con una formazione incompleta o non normata. L'obbligo di accertare la validità del titolo formativo e la sua iscrizione nei registri competenti (es. Repertorio Telematico) grava interamente sul datore di lavoro e sui garanti della sicurezza.

6. Aspetti Assicurativi: INAIL e Polizze Private

Un aspetto cruciale in seguito a un sinistro subacqueo riguarda la copertura economica e risarcitoria:

- **INAIL (Sistema No-Fault):** L'Istituto indennizza sempre il lavoratore o i superstiti in via automatica (D.P.R. 1124/1965), a prescindere da eventuali irregolarità formative. Tuttavia, in caso di accertamento di reato perseguibile d'ufficio, l'INAIL esercita l'**azione di regresso** (artt. 10-11 D.P.R. 1124/1965) per recuperare integralmente le somme erogate nei confronti del datore di lavoro e dei soggetti ritenuti penalmente responsabili.
- **Assicurazioni Private RC/Infortuni:** A differenza dell'INAIL, le compagnie di assicurazione privata possono eccepire clausole di esclusione contrattuale qualora si accerti che il lavoratore operava sprovvisto della qualifica prescritta o in violazione delle norme cogenti di sicurezza, aprendo la strada a contenziosi civili complessi e paralleli.

7. Conclusioni e Raccomandazioni Operative

Alla luce della normativa aggiornata al 2026 e degli orientamenti della Corte di Cassazione, emerge con chiarezza che la conformità formale dei documenti non è più sufficiente a mettere al riparo le imprese da sanzioni e condanne penali.

Raccomandazioni per le Imprese e i Committenti:

1. **Verifica preventiva dei titoli:** Controllare sempre l'effettiva iscrizione del sommozzatore al Repertorio Telematico o ai registri ufficiali prima di autorizzare qualsiasi immersione extraportuale.
2. **Adeguamento del DVR e del POS:** Esplicitare nel dettaglio i rischi connessi alla fascia batimetrica di intervento, evitando generalizzazioni e richiami a norme tecniche (come la UNI 11366) intese erroneamente come sostitutive degli obblighi di legge.
3. **Allineamento assicurativo:** Verificare con i broker e le compagnie che le polizze RC coprano espressamente le specificità della subacquea industriale complessa, evitando contestazioni in sede di liquidazione sinistri.

Qualifiche, Stato dell'Arte e Responsabilità nei Cantieri Subacquei Extra-Portuali e nella Subacquea Industriale (OTS)

Documento di sintesi che unifica e integra le due analisi tecnico-giuridiche disponibili ("Lo stato dell'arte nei cantieri subacquei extra-portuali" e "Analisi tecnico-giuridica sulla subacquea industriale (OTS): quadro normativo, qualifiche professionali e profili di responsabilità"), con approfondimento dedicato alla responsabilità del RSPP e delle altre figure della sicurezza che concorrono alla redazione del piano di sicurezza, e alla differenza tra corsi/brevetti esteri privi di controllo statale e i vincoli di riconoscimento in Italia.

Nota metodologica sull'unificazione dei due documenti

Il presente report integra due analisi tecnico-giuridiche prodotte in tempi diversi sullo stesso oggetto (qualifiche subacquee extra-portuali e relativi profili di responsabilità), evitando duplicazioni e segnalando esplicitamente i punti in cui le due fonti si integrano, si sovrappongono o presentano un diverso grado di certezza documentale. In particolare, alcuni riferimenti richiamati nel materiale preparatorio (un'ipotizzata legge statale del 2026 istitutiva di un'Agenzia per la sicurezza subacquea o di un regime sanzionatorio nazionale specifico, indicata talvolta come "Legge 26 gennaio 2026, n. 9", il regolamento attuativo regionale successivo alla L.R. 7/2016, e la deliberazione del Consiglio dei Ministri n. 121/2016 di non impugnativa della medesima legge) non sono stati oggetto di riscontro diretto su fonti ufficiali (Gazzetta Ufficiale) in sede di redazione. Sono pertanto richiamati, ove utilizzati, con formula prudenziale, senza attribuire loro il medesimo grado di certezza delle fonti normative e giurisprudenziali consolidate (Codice Civile, Costituzione, D.Lgs. 81/2008, Codice della Navigazione, Cassazione, Direttiva 2005/36/CE, D.Lgs. 206/2007).

1. Sintesi esecutiva: i risultati chiave

L'analisi congiunta delle due fonti disponibili conferma un quadro coerente, che può essere riassunto nei seguenti risultati chiave, sviluppati nel dettaglio nelle sezioni successive.

- **Lo "stato dell'arte" (art. 2087 c.c.) è il criterio giuridico centrale:** nessun titolo, iscrizione o registro sostituisce la verifica sostanziale dell'idoneità tecnico-professionale reale dell'operatore rispetto allo specifico scenario operativo (profondità, fondale, attrezzatura).
- **L'iscrizione OTS presso la Capitaneria di Porto** (D.M. 13/01/1979, art. 116 Cod. Nav.) attesta l'idoneità sanitaria e abilita al solo "servizio locale" portuale: non è una qualifica per lavori extra-portuali.
- **Il Repertorio Telematico della Regione Siciliana** non è una qualifica autonoma, ma uno strumento di verifica documentale (titoli, corsi, logbook) che certifica la profondità operativa massima raggiungibile.
- **Il riconoscimento dei corsi tra Regioni o esteri (art. 4 L.R. Sicilia 7/2016)** è subordinato a due condizioni cumulative: qualifica pubblica controllata dallo Stato/Regione e conformità agli standard IDSA. I "brevetti" privati esteri, privi di controllo statale, ne restano sistematicamente esclusi (v. sezione 5, di seguito ampiamente approfondita).

- **La responsabilità della catena di sicurezza** (datore di lavoro, RSPP, CSP/CSE, preposto/diving supervisor, lavoratore, RUP negli appalti) va ricostruita distinguendo con precisione i ruoli: il RSPP non è, di norma, il soggetto che redige il piano di sicurezza di cantiere (PSC), compito che spetta al Coordinatore per la sicurezza; questa distinzione, spesso trascurata nella prassi, è oggetto di approfondimento dedicato nella sezione 7.
- **La norma tecnica UNI 11366** non ha forza di legge: è un parametro di "buona regola tecnica" rilevante ai fini della colpa generica, non una fonte di colpa specifica sostitutiva del D.Lgs. 81/2008.
- **Novità normative segnalate ma non ancora riscontrate su fonti ufficiali** (l.9/2026, delibera CdM 121/2016) vanno trattate con la dovuta cautela metodologica.

2. Il concetto cardine: lo "stato dell'arte" ex art. 2087 c.c.

L'intera disciplina delle qualifiche subacquee extra-portuali ruota attorno a un unico concetto cardine: lo **"stato dell'arte"**, criterio con cui la legge, la giurisprudenza e la prassi ispettiva misurano l'adeguatezza delle scelte formative e organizzative adottate per i lavori subacquei svolti fuori dall'ambito portuale. Ogni altro istituto (iscrizione OTS, Repertorio Telematico, riconoscimento dei corsi tra Regioni, norma tecnica UNI 11366) va compreso esclusivamente in funzione della sua idoneità a dimostrare, o a non dimostrare, il rispetto di tale stato dell'arte.

2.1 Definizione giuridica

Lo stato dell'arte (o "stato della scienza e della tecnica") non coincide con il rispetto formale dei requisiti minimi di legge, né si esaurisce nel possesso di un titolo o nell'iscrizione a un registro. Ai sensi dell'art. 2087 c.c. e del D.Lgs. 81/2008, esso impone al datore di lavoro e alle figure di garanzia l'adozione delle misure di sicurezza, addestramento e organizzazione più avanzate concretamente disponibili al momento storico considerato, secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica.

2.2 Perché non coincide con la mera iscrizione formale a un registro

Ciò che rileva davvero, e che gli organi inquirenti verificano in caso di incidente, è:

- se l'operatore ha effettivamente maturato, sul campo, il numero di immersioni, i tempi di fondo e le profondità operative previste dagli standard tecnici di riferimento (IDSA/IMCA);
- se tali dati risultano da un log delle immersioni (logbook/libretto) veritiero e verificabile;
- se il percorso formativo seguito è stato realmente sottoposto a un controllo pubblico (statale o regionale), e non si è limitato al rilascio di un titolo commerciale privo di riscontro;
- se il datore di lavoro ha verificato concretamente l'idoneità tecnico-professionale del lavoratore per lo specifico scenario operativo, a prescindere dal nome del titolo posseduto.

Punto centrale

Il Repertorio Telematico e l'iscrizione presso la Capitaneria di Porto sono **strumenti di prova e tracciabilità** dello stato dell'arte, non lo stato dell'arte in sé. Un'iscrizione formale non accompagnata da esperienza e requisiti sostanziali reali non integra, da sola, lo stato dell'arte; specularmente, un percorso sostanzialmente conforme agli standard, ma non ancora tracciato in un repertorio, non può essere liquidato come "incompleto" per ragioni meramente formali.

3. Il riparto di competenze tra Stato e Regioni (artt. 117 e 127 Cost.)

L'art. 117 Cost. attribuisce alle Regioni la potestà legislativa in materia di formazione professionale (commi 3 e 4), riservando allo Stato la competenza esclusiva su ordine pubblico, ordinamento penale, ordinamento civile e tutela della salute e sicurezza sul lavoro (comma 2, lett. l e m). Questa ripartizione ha prodotto una marcata frammentazione dei percorsi formativi sul territorio nazionale.

- La **Regione Siciliana**, con la **L.R. n. 7/2016** e il relativo **D.P. n. 31/2018** (regolamento attuativo), ha disciplinato la figura dell'Operatore Tecnico Subacqueo (OTS) e dei livelli successivi (Inshore, Offshore Air, Offshore Sat, Top Up), allineandoli agli standard internazionali IDSA/IMCA, con rigidi requisiti di monte ore teorico e, soprattutto, di numero minimo di immersioni reali a diverse profondità.
- **Altre Regioni** hanno successivamente approvato percorsi formativi per il rilascio del medesimo titolo formale ("OTS"), ma con un monte immersioni drasticamente ridotto o criteri addestrativi inferiori rispetto ai parametri IDSA/Sicilia.
- Tale legge regionale **non può derogare** agli obblighi di sicurezza previsti dal D.Lgs. 81/2008, né sostituirsi ad esso: resta sempre fermo l'obbligo del datore di lavoro di valutare i rischi specifici e verificare l'idoneità tecnico-professionale concreta di ciascun lavoratore (artt. 26 e 37 D.Lgs. 81/2008), indipendentemente dal titolo posseduto.

Il problema giuridico non nasce dalla frammentazione regionale in sé (ogni Regione può regolamentare la propria offerta formativa), ma quando una Regione adotta profili con lo stesso nome (es. "OTS") ma con requisiti sostanzialmente inferiori a quelli riconosciuti come stato dell'arte: in tal caso non è la legge regionale a essere illegittima, ma è il datore di lavoro che, impiegando quell'operatore fuori porto, non può invocare il titolo posseduto come prova di aver rispettato lo stato dell'arte.

3.1 Il controllo statale ex art. 127 Cost. e il valore della "non impugnativa" della L.R. 7/2016

Ai sensi dell'art. 127 Cost., il Governo può impugnare una legge regionale davanti alla Corte Costituzionale entro 60 giorni dalla pubblicazione, ove ritenuta eccedente le competenze regionali; decorso il termine, o in caso di espressa non impugnativa, la legge regionale resta definitivamente efficace in sede di giudizio in via principale. Secondo il materiale predisposto in fase istruttoria (da verificare direttamente sulla Gazzetta Ufficiale), con la deliberazione n. 121/2016 il Consiglio dei Ministri avrebbe stabilito la non impugnativa della L.R. Sicilia n. 7/2016.

Punto da chiarire: nessun automatismo per altre Regioni a statuto speciale

La mancata impugnativa della L.R. Sicilia n. 7/2016 **non obbliga giuridicamente** la Presidenza del Consiglio dei Ministri a tenere lo stesso comportamento verso una legge analoga, adottata successivamente, da un'altra Regione a statuto speciale (Sardegna, Valle d'Aosta, Trentino-Alto Adige/Province autonome, Friuli-Venezia Giulia). Non esiste un vincolo di *stare decisis*: la deliberazione di non impugnativa è un atto politico-discrezionale, non una pronuncia giurisdizionale, e ogni legge regionale successiva è oggetto di un autonomo giudizio, condotto sul testo specifico, sullo Statuto speciale della Regione interessata (le cui competenze possono differire da quelle siciliane) e sul quadro normativo statale vigente al momento dell'adozione. Il precedente ha valore **politico e persuasivo** ed è utilizzabile come argomento di coerenza e ragionevolezza (art. 3 Cost.) in un eventuale giudizio costituzionale, ma non genera un obbligo di trattamento identico per il futuro.

4. Gli strumenti di verifica e tracciabilità: cosa certificano davvero

4.1 L'iscrizione presso la Capitaneria di Porto (OTS): idoneità sanitaria, non qualifica

L'iscrizione al Registro dei sommozzatori tenuto dalla Capitaneria di Porto, disciplinata dal D.M. 13/01/1979 in attuazione dell'art. 116 Cod. Nav., abilita l'operatore al solo "servizio locale" (ambito portuale o adiacenze concordate con l'Autorità Marittima), e presuppone il superamento delle visite mediche periodiche per l'idoneità psicofisica all'attività subacquea professionale.

Correzione concettuale

L'iscrizione OTS presso la Capitaneria di Porto **non è una qualifica professionale per i lavori extra-portuali** e non certifica competenze tecniche per profondità, ambienti o tipologie di lavorazione specifiche. Attesta solo che l'operatore è, anno per anno, in regola con le visite mediche e quindi idoneo sotto il profilo sanitario. Impiegare un OTS iscritto solo alla Capitaneria per lavori fuori dall'ambito portuale, senza ulteriori riscontri sulla sua idoneità tecnico-professionale specifica, espone il datore di lavoro alla contestazione di aver impiegato un lavoratore privo dei requisiti richiesti per quella mansione (art. 26 D.Lgs. 81/2008).

4.2 Il Repertorio Telematico della Regione Siciliana: verifica documentale, non qualifica autonoma

Il Repertorio Telematico, istituito in attuazione della L.R. Sicilia n. 7/2016, raccoglie gli elenchi degli iscritti provenienti da tutte le Regioni d'Italia e dall'estero (consultabile sul portale istituzionale della Regione Siciliana e sul portale CEDIFOP). La Regione riscontra i documenti depositati dal sommozzatore (attestati, corsi, logbook) e, su tale base, certifica la profondità massima operativa raggiungibile (Inshore, Offshore Air, Offshore Sat, Alto Fondale).

Correzione concettuale

Il Repertorio Telematico **non è "l'unico percorso abilitante"** né sostituisce la qualifica professionale conseguita presso l'ente di formazione. È lo strumento di prova per eccellenza dello stato dell'arte, ma non è lo stato dell'arte in sé: un'iscrizione priva di riscontro documentale reale non vale più dei documenti depositati, mentre un'esperienza reale e verificabile, anche se non ancora formalmente iscritta, conserva il proprio valore sostanziale ai fini della prova in giudizio.

5. Approfondimento: corsi esteri, "brevetti" privi di controllo statale e vincoli di riconoscimento in Italia

Questa è una delle aree in cui la confusione pratica è più frequente, perché nel mondo della subacquea professionale circolano, sotto denominazioni molto simili, due categorie di titoli profondamente diverse sul piano giuridico: da un lato le **qualifiche professionali pubbliche**, rilasciate o riconosciute da uno Stato/Regione all'esito di un percorso controllato; dall'altro i **"brevetti" o attestati commerciali privati**, rilasciati da associazioni o didattiche (spesso di matrice anglosassone o internazionale, sul modello delle agenzie di diving sportivo/tecnico) sulla base di un proprio regolamento interno, senza alcun controllo da parte di un'autorità pubblica.

5.1 La distinzione di fondo: qualifica pubblica controllata vs brevetto privato/commerciale

Profilo	Qualifica professionale pubblica	"Brevetto"/attestato privato commerciale
Chi rilascia il titolo	Ente pubblico (Stato, Regione) o ente accreditato sotto il controllo di un'autorità pubblica	Associazione, scuola o federazione privata (spesso estera), secondo un proprio regolamento interno

Profilo	Qualifica professionale pubblica	"Brevetto"/attestato privato commerciale
Controllo sul percorso	Programmi, monte ore, numero di immersioni e verifiche finali definiti e sorvegliati da un'autorità pubblica	Programmi e criteri stabiliti unilateralmente dall'ente privato, senza sorveglianza statale
Valore ai fini del D.Lgs. 81/2008	Elemento di prova rilevante (non esclusivo) dello stato dell'arte, se conforme agli standard tecnici richiesti (IDSA/IMCA)	Di per sé non costituisce prova sufficiente dello stato dell'arte, quale che sia il prestigio commerciale del marchio
Riconoscibilità in Italia	Riconoscibile ai sensi dell'art. 4 L.R. 7/2016 e, per i titoli esteri pubblici, della Direttiva 2005/36/CE	Non equiparabile automaticamente: richiede in ogni caso una verifica sostanziale aggiuntiva da parte del datore di lavoro

5.2 L'art. 4 della L.R. Sicilia n. 7/2016: le due condizioni cumulative per il riconoscimento

L'art. 4 della L.R. Sicilia n. 7/2016 stabilisce che i percorsi formativi realizzati in altre Regioni italiane o all'estero possono essere riconosciuti validi ai fini dell'iscrizione al Repertorio siciliano solo in presenza di **due condizioni cumulative**:

- che si tratti di **percorsi di qualifica professionale pubblica**, sottoposti al controllo dello Stato o della Regione competente (o riconosciuti tramite la legislazione nazionale che recepisce le direttive europee), e non di semplici brevetti privati;
- che tali percorsi rispettino gli **standard minimi IDSA** in termini di numero di immersioni, tempi di permanenza in acqua e profondità raggiunte, così come recepiti dalla normativa regionale siciliana.

Il riconoscimento reciproco tra Regioni è, di regola, la prassi fisiologica del sistema. Il punto critico è che alcune Regioni, per propria scelta, hanno istituito percorsi con la stessa denominazione professionale (es. "OTS") ma con requisiti sostanzialmente inferiori, senza sottoporli al medesimo livello di controllo statale: è questo **disallineamento sostanziale**, non la semplice provenienza regionale o estera del titolo, a determinare l'eventuale scostamento dallo stato dell'arte.

5.3 La Direttiva 2005/36/CE e il D.Lgs. 206/2007: perché non c'è equiparazione automatica

La Direttiva 2005/36/CE disciplina il riconoscimento delle **sole qualifiche professionali pubbliche**, rilasciate o riconosciute dallo Stato membro di origine: non si applica ai brevetti privati privi di controllo statale. In Italia la direttiva è stata recepita con il **D.Lgs. 206/2007**, che disciplina la procedura di riconoscimento dei titoli professionali conseguiti in un altro Stato (UE o extra-UE).

Il meccanismo di riconoscimento formale

Per avere valore legale in Italia, un titolo estero anche pubblico non produce automaticamente i propri effetti abilitanti: occorre un **formale decreto di riconoscimento**, emanato dall'autorità competente (per le professioni marittime, il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti), previa eventuale imposizione di **misure compensative** (esami teorico-pratici integrativi o periodi di tirocinio), quando il percorso estero presenti differenze sostanziali di contenuto o durata rispetto al corrispondente percorso italiano. In assenza di tale decreto, il titolo estero, per quanto regolarmente rilasciato da un'autorità pubblica del Paese d'origine, non produce di per sé effetti abilitanti in Italia.

5.4 Perché un "brevetto" estero di scuola/agenzia privata non è mai, di per sé, equipollente

Un brevetto rilasciato da un'associazione o didattica commerciale estera (anche se ampiamente diffuso e riconosciuto a livello internazionale nel settore ricreativo o tecnico) **non costituisce qualifica professionale abilitante** per l'ordinamento italiano, e ciò per una ragione strutturale, non meramente formale: l'intera catena di garanzie che il diritto italiano ed europeo collegano al concetto di "qualifica professionale" (programma controllato, verifica pubblica dell'apprendimento, tracciabilità dei risultati, possibilità di sanzione amministrativa dell'ente formatore) manca per definizione quando il titolo proviene da un soggetto privato non sottoposto ad alcuna vigilanza statale. Ne discende che:

- il brevetto privato estero **non permette l'iscrizione automatica** ai registri delle Capitanerie di Porto (D.M. 13/01/1979) né al Repertorio Telematico regionale;
- il brevetto privato estero **non soddisfa, da solo**, la prima delle due condizioni cumulative dell'art. 4 L.R. 7/2016 (qualifica pubblica controllata), quand'anche rispettasse nella sostanza gli standard tecnici IDSA/IMCA in termini di ore e immersioni;
- un brevetto privato può comunque rilevare, sul piano probatorio, come **indizio dell'esperienza reale maturata** dall'operatore (numero di immersioni, tipologia di corsi seguiti), ma tale esperienza dovrà essere autonomamente verificata e documentata dal datore di lavoro (ad esempio tramite logbook) e non potrà mai, da sola, essere invocata come equivalente a una qualifica pubblica riconosciuta.

5.5 Conseguenze per il datore di lavoro che impiega un titolare di brevetto estero non riconosciuto

L'impiego in cantiere di un lavoratore privo di qualifica pubblica, o privo del decreto ministeriale di riconoscimento del titolo estero, costituisce violazione dell'art. 26 D.Lgs. 81/2008 (obbligo di verifica dell'idoneità tecnico-professionale) ed espone l'imprenditore a responsabilità per **colpa inescusabile** in caso di infortunio: il datore di lavoro non può limitarsi a fare affidamento sul prestigio commerciale del marchio che ha rilasciato il brevetto, ma deve verificare autonomamente, attraverso il logbook e prove pratiche, l'effettiva idoneità dell'operatore allo specifico scenario operativo.

5.6 Quadro riassuntivo: percorso pubblico controllato vs brevetto privo di controllo statale

Elemento verificato	Corso/qualifica pubblica (Italia o estero con decreto di riconoscimento)	"Brevetto" privato estero privo di controllo statale
Base normativa di riferimento	Art. 4 L.R. 7/2016; Direttiva 2005/36/CE; D.Lgs. 206/2007	Nessuna: regolamento interno dell'ente privato
Necessità di un atto di riconoscimento in Italia	Sì, se il percorso è estero: decreto del Ministero Infrastrutture e Trasporti, con eventuali misure compensative	Non previsto/non ottenibile in via automatica: il titolo resta privo di effetti abilitanti pubblicistici
Iscrivibilità a Repertorio Telematico / Registro Capitaneria	Sì, se sussistono entrambe le condizioni dell'art. 4 L.R. 7/2016 (qualifica pubblica + standard IDSA)	No, in via automatica: al più utilizzabile come evidenza integrativa da verificare
Effetto sulla responsabilità del datore di lavoro	Concorre a dimostrare il rispetto dello stato dell'arte, se supportato da logbook ed esperienza reale	Non esime il datore di lavoro dall'obbligo di verifica sostanziale; il suo impiego acritico integra colpa inescusabile

Attenzione operativa

Il nome "brevetto" o il richiamo a standard internazionali (IDSA, IMCA) nel materiale promozionale di un ente privato **non equivale, di per sé, a controllo statale**. La conformità agli standard tecnici IDSA/IMCA è condizione necessaria ma non sufficiente: resta comunque necessario che il percorso sia stato erogato o accreditato da un soggetto sottoposto a vigilanza pubblica (Stato o Regione), oppure che il titolo estero pubblico sia stato oggetto di un decreto di riconoscimento in Italia. In mancanza di entrambi gli elementi, il titolo resta un attestato di natura privata, utile al più come evidenza di formazione da verificare, mai come qualifica abilitante di per sé sufficiente.

6. La norma tecnica UNI 11366 nella gerarchia delle fonti

La norma UNI 11366 è uno **standard tecnico privatistico e volontario**: non ha forza di legge, non costituisce una "norma specialistica di riferimento" e non sostituisce né deroga le prescrizioni cogenti del D.Lgs. 81/2008 (artt. 26, 37, 92). Lo ha chiarito espressamente la **Cassazione Penale, Sez. IV, n. 32233/2022** (caso Costa Concordia), superando l'impostazione, presente in una prima versione del materiale preparatorio, che le attribuiva un'"efficacia integrativa" cogente idonea a fondare, in caso di inosservanza, una vera e propria colpa specifica.

La sua mancata osservanza, di per sé, non integra automaticamente colpa specifica ex art. 43 c.p. Ciò che la norma UNI può fare è fungere da **parametro di buona regola tecnica** utile al giudice per valutare la colpa generica (imperizia, imprudenza) del datore di lavoro: chi se ne discosta deve dimostrare di aver adottato, nel DVR e nel POS, misure equivalenti o superiori. La norma UNI acquista invece efficacia vincolante in senso proprio solo se espressamente richiamata in un contratto, in un capitolato d'appalto o in un'ordinanza della Capitaneria di Porto. Lo stesso principio è confermato dall'**Interpello del Ministero del Lavoro n. 12/2015** (richiesto da AISI): l'applicazione del D.Lgs. 81/2008 non può essere modificata, surrogata o limitata da specifiche tecniche o prassi privatistiche di settore.

7. Approfondimento: la responsabilità del RSPP e delle altre figure che concorrono al piano di sicurezza

Le due fonti unificate trattano il tema della responsabilità con un diverso grado di dettaglio (la prima analizza specificamente RSPP e CSE; la seconda si concentra su datore di lavoro, preposto/diving supervisor e lavoratore). Questa sezione integra e sviluppa entrambe le prospettive, con particolare attenzione, come richiesto, alla figura del RSPP e a chi materialmente predispone il piano di sicurezza del cantiere subacqueo.

7.1 Una premessa indispensabile: chi redige davvero "il piano di sicurezza"?

Nella prassi di cantiere si parla spesso, in modo atecnico, di un unico "piano di sicurezza", attribuendone la paternità al RSPP. Sul piano giuridico, tuttavia, il D.Lgs. 81/2008 distingue nettamente più documenti e più figure, ciascuna con una propria responsabilità: confondere questi ruoli è, in caso di incidente, uno degli errori di impostazione più pericolosi per la ricostruzione delle responsabilità.

Documento	Chi lo redige	Base normativa	Contenuto specifico per il rischio subacqueo
DVR (Documento di Valutazione dei Rischi)	Datore di lavoro, con la collaborazione del RSPP e del medico competente, previa consultazione del RLS	Artt. 17, 28, 29 D.Lgs. 81/2008	Deve individuare e valutare il rischio subacqueo specifico dell'attività aziendale (profondità, tipologia di fondale, attrezzatura, standard IDSA/IMCA di riferimento)
POS (Piano Operativo di Sicurezza)	Datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice, per il singolo cantiere	Art. 89, co. 1, lett. h e Allegato XV D.Lgs. 81/2008	Deve proceduralizzare le modalità operative delle immersioni previste in quello specifico cantiere
PSC (Piano di Sicurezza e Coordinamento)	Coordinatore per la progettazione (CSP) in fase di progetto; adeguato e fatto rispettare dal Coordinatore per l'esecuzione (CSE) in fase di cantiere	Artt. 91, 92, 100 e Allegato XV D.Lgs. 81/2008	Deve proceduralizzare puntualmente i rischi da interferenza tra le imprese, compresi quelli connessi alle lavorazioni subacquee (obbligo confermato da Cass. Pen. Sez. IV n. 32233/2022)

Chiarimento essenziale sulla figura del RSPP

Il **RSPP (Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione)** è la figura che **coadiuva il datore di lavoro** nell'individuazione dei fattori di rischio e nell'elaborazione del DVR e delle misure di prevenzione (art. 33 D.Lgs. 81/2008), ma **non ha, di regola, potere di firma o di spesa autonomo**, né redige il PSC. Il documento che tecnicamente prende il nome di "Piano di Sicurezza" per i cantieri con più imprese (il PSC) è compito specifico del **Coordinatore per la sicurezza (CSP in progettazione, CSE in esecuzione)**, figura professionale distinta dal RSPP, soggetta a requisiti di formazione autonomi (Allegato XIV D.Lgs. 81/2008) e nominata dal committente o dal responsabile dei lavori (non dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice). Nella prassi le due figure possono anche coincidere nella stessa persona fisica in contesti organizzativi diversi, ma restano **ruoli giuridicamente distinti**, con obblighi e responsabilità autonomi: è quindi tecnicamente più corretto parlare di responsabilità del RSPP per il DVR/POS e di responsabilità del CSP/CSE per il PSC, evitando di attribuire a un'unica figura "supervisore" la paternità di tutti i documenti di sicurezza del cantiere.

7.2 Il ruolo e i limiti della responsabilità del RSPP

Il RSPP svolge una funzione di supporto tecnico-consulativo, non gestionale: partecipa alla riunione periodica di prevenzione e protezione (art. 35), fornisce ai lavoratori l'informazione (art. 36), collabora nella predisposizione del DVR e nell'individuazione delle misure di sicurezza. Poiché il D.Lgs. 81/2008 qualifica il RSPP come organo **ausiliario** del datore di lavoro (che resta l'unico titolare della posizione di garanzia primaria, non delegabile ex art. 17), la responsabilità penale del RSPP in caso di incidente non è automatica, ma è configurabile quando:

- il RSPP abbia fornito al datore di lavoro un'**analisi del rischio subacqueo carente o erronea**, ad esempio omettendo di segnalare il disallineamento tra il titolo formale posseduto dall'operatore (es. OTS "servizio locale") e lo scenario operativo reale (lavori extra-portuali, alto fondale);
- tale carenza abbia avuto un'efficacia causale, anche concorrente, nella produzione dell'evento lesivo, secondo i principi generali dell'imputazione colposa (nesso di causalità tra l'omissione professionale del RSPP e l'incidento);

- il RSPP non abbia proposto, pur essendone a conoscenza in base alla propria funzione tecnica, l'adozione di misure integrative di addestramento richieste dall'eterogeneità dei percorsi formativi del personale impiegato (art. 37 D.Lgs. 81/2008).

In questi casi si configura, tipicamente, un **concorso di colpa** tra RSPP e datore di lavoro: il datore di lavoro risponde a titolo di garante primario per non aver adottato le misure necessarie (anche se non correttamente informato), mentre il RSPP risponde, in via concorrente, per la violazione dei doveri tecnico-consultivi propri della sua funzione, quando la sua negligenza professionale abbia contribuito a determinare l'evento. Diversamente, se il RSPP ha correttamente segnalato il rischio e il datore di lavoro non vi ha dato seguito, la responsabilità si concentra sul datore di lavoro, che non può invocare a propria discolpa il parere tecnico ricevuto se non lo ha attuato.

7.3 Il Coordinatore per la Sicurezza (CSP/CSE): l'obbligo di procedimentalizzare il rischio subacqueo

Il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione e il Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione rispondono, ciascuno per il proprio ambito, per il difetto di valutazione dei rischi e per la mancata procedimentalizzazione, nel POS e nel PSC, delle specifiche operazioni subacquee a rischio. Come chiarito da **Cass. Pen. Sez. IV n. 32233/2022**, il Coordinatore non può limitarsi a generici richiami di cantiere: deve procedimentalizzare puntualmente i rischi subacquei ex art. 92 D.Lgs. 81/2008, verificando che gli operatori impiegati posseggano i requisiti sostanziali corrispondenti allo stato dell'arte per lo specifico scenario operativo. In concreto, il CSE risponde quando:

- ometta di inserire nel PSC una specifica valutazione del rischio subacqueo (immersioni, profondità, interferenze tra le imprese presenti in cantiere);
- non verifichi, in fase di alta vigilanza, la coerenza tra i titoli formalmente posseduti dagli operatori subacquei impiegati dalle diverse imprese e lo scenario operativo concreto (profondità, tipo di fondale);
- non intervenga, sospendendo le lavorazioni o richiedendo l'integrazione del PSC, quando rilevi che un'impresa esecutrice impiega operatori privi dei requisiti sostanziali coerenti con lo stato dell'arte (ad esempio un OTS "servizio locale" impiegato in lavori extra-portuali, o un titolare di un brevetto estero privo di controllo statale e non accompagnato da verifica sostanziale).

7.4 Preposto/Diving Supervisor: la responsabilità di vigilanza operativa immediata

Il preposto, nella subacquea industriale spesso individuato nella figura del **Diving Supervisor**, risponde ai sensi dell'**art. 19 D.Lgs. 81/2008** per la mancata vigilanza operativa se consente l'immersione a operatori che evidenziano prassi non conformi o lacune procedurali. Si tratta di una responsabilità di prossimità: a differenza del RSPP e del CSE, che agiscono a monte (in fase di valutazione e pianificazione), il preposto interviene nel momento immediatamente precedente e durante l'esecuzione dell'immersione, ed è quindi la figura chiamata a fermare l'operazione quando riscontri, sul campo, un'inadeguatezza tecnica dell'operatore, indipendentemente da quanto previsto sulla carta nel PSC o nel POS.

7.5 Datore di lavoro, committente, proprietario

- **Violazione dell'art. 2087 c.c. e degli artt. 18, 26 e 37 D.Lgs. 81/2008:** il datore di lavoro ha l'obbligo di verificare l'idoneità tecnico-professionale reale dell'operatore per lo specifico scenario operativo, a prescindere dal nome del titolo posseduto. Il possesso di una semplice iscrizione OTS presso la Capitaneria di Porto non solleva l'azienda da tale obbligo se l'operatore viene impiegato fuori porto;
- **Culpa in eligendo:** la scelta di impiegare un operatore la cui formazione, pur recando lo stesso nome di un profilo IDSA/L.R. 7/2016 (o un brevetto estero privo di controllo statale), non ne rispetta i requisiti sostanziali, integra una colpa nella selezione del personale;

- **Mancato addestramento specifico (art. 37):** se operatori con percorsi formativi disomogenei vengono impiegati nella stessa squadra senza un addestramento congiunto che armonizzi le rispettive procedure, il datore di lavoro risponde per la mancata omogeneizzazione;
- **Responsabilità amministrativa dell'ente (D.Lgs. 231/2001):** in caso di lesioni gravi/gravissime o morte cagionate con violazione delle norme antinfortunistiche, alla responsabilità penale delle persone fisiche si affianca la responsabilità amministrativa dell'ente.

7.6 Il lavoratore: i limiti della sua responsabilità

La giurisprudenza costante distingue nettamente tra l'errore "abnorme" del lavoratore, cioè una condotta del tutto esorbitante e imprevedibile rispetto al procedimento lavorativo (art. 20 D.Lgs. 81/2008), e la semplice esecuzione, da parte dell'operatore, delle procedure apprese nel proprio percorso formativo di origine. Se l'incidente deriva da una manovra appresa regolarmente nel proprio corso, e l'azienda non ha mai rilevato né colmato tale difformità attraverso un addestramento integrativo, la responsabilità penale e civile ricade sull'organizzazione datoriale (datore di lavoro, RSPP, CSE, preposto, secondo le rispettive competenze), non sul singolo lavoratore.

7.7 Quadro sinottico delle responsabilità per figura

Figura	Ambito di intervento	Fonte tipica di responsabilità nel rischio subacqueo
Datore di lavoro / committente	Organizzazione generale, scelta e verifica del personale, adozione delle misure	Artt. 2087 c.c., 17, 18, 26, 37 D.Lgs. 81/2008; artt. 589-590 c.p.; D.Lgs. 231/2001
RSPP	Supporto tecnico-consulivo al datore di lavoro; collaborazione al DVR	Concorso colposo se analisi del rischio subacqueo carente o omessa (artt. 33, 35 D.Lgs. 81/2008)
CSP / CSE	Redazione (CSP) e verifica/adeguamento (CSE) del PSC; coordinamento tra imprese	Art. 92 D.Lgs. 81/2008; Cass. Pen. Sez. IV n. 32233/2022 (obbligo di proceduralizzare i rischi subacquei)
Preposto / Diving Supervisor	Vigilanza operativa immediata durante l'immersione	Art. 19 D.Lgs. 81/2008
Lavoratore / sommozzatore	Esecuzione delle procedure apprese	Responsabile solo per condotta "abnorme" (art. 20 D.Lgs. 81/2008)
RUP / stazione appaltante (negli appalti)	Redazione capitolati, verifica requisiti minimi	Culpa in eligendo; art. 437 c.p. per omissione dolosa di cautele

7.8 Ripercussioni penali e risarcitorie comuni a tutta la catena

- **Reati ipotizzabili:** omicidio colposo (art. 589 c.p.) o lesioni personali colpose (art. 590 c.p.), aggravati dalla violazione delle norme antinfortunistiche;
- **Disapplicazione della diligenza:** l'aver impiegato un operatore privo dei requisiti sostanziali dello stato dell'arte, mascherati da un titolo formalmente valido ma sostanzialmente inadeguato (incluso un brevetto estero privo di controllo statale), preclude la possibilità di invocare il caso fortuito o la buona fede;
- **Profili risarcitori:** piena esposizione all'azione di rivalsa dell'INAIL e alle richieste risarcitorie del lavoratore o dei suoi aventi causa, con possibile inoperatività delle coperture assicurative in caso di negligenza grave nella verifica dei requisiti.

8. Impiego di OTS "portuali" fuori porto: concorrenza sleale e appalti

Un operatore iscritto al solo Registro della Capitaneria di Porto (OTS servizio locale) e impiegato in lavorazioni fuori dall'ambito portuale (inshore, offshore, acquacoltura, posa di condotte, bonifiche a mare) si trova, per lo scenario operativo specifico, privo del riscontro documentale e sostanziale che lo stato dell'arte richiede.

8.1 Concorrenza sleale negli appalti (art. 2598, n. 3, c.c.)

L'impresa che, in sede di gara, impiega personale privo dei requisiti sostanziali dello stato dell'arte può comprimere illecitamente i propri costi di formazione e addestramento rispetto ai concorrenti che sostengono i costi reali per impiegare operatori verificati secondo gli standard IDSA/Repertorio Telematico. Tale condotta è suscettibile di integrare la fattispecie di concorrenza sleale per violazione di norme pubblicitarie, alterando la parità di condizioni tra i partecipanti alla gara. Quando il capitolato omette di specificare il livello di qualifica necessario in funzione della profondità e del contesto operativo, e un'impresa impiega comunque personale sotto-qualificato per risparmiare sui costi, la responsabilità per colpa in eligendo si estende, in caso di incidente, anche al committente o alla stazione appaltante che ha omesso la doverosa verifica dei requisiti tecnico-professionali (art. 26 D.Lgs. 81/2008).

8.2 Bandi comunali e responsabilità del RUP

Quando enti locali o Comuni pubblicano gare d'appalto per l'ispezione o manutenzione di condotte di scarico a mare (spesso fuori porto e a profondità elevate) ammettendo l'uso di semplici OTS portuali o l'impiego di tecniche sportive (SCUBA) al solo fine di ridurre la spesa pubblica, il bando che non richiede i requisiti di qualificazione idonei viola il Codice dei Contratti Pubblici (D.Lgs. 36/2023). La formulazione di capitolati che incentivano l'uso di tecniche sportive o qualifiche insufficienti espone il **RUP e i dirigenti comunali** a responsabilità per colpa in eligendo, per omissione dolosa di cautele contro infortuni sul lavoro (art. 437 c.p.) e per lesioni/omicidio colposo in caso di incidente.

8.3 Rimedi esperibili

- **Ricorso al TAR**, entro 30 giorni, per impugnazione del bando o dell'aggiudicazione per difetto dei requisiti minimi di idoneità tecnico-professionale;
- **Segnalazione ad ANAC**, per la verifica della legittimità delle clausole di gara sotto il profilo della sicurezza e della qualificazione del personale;
- **Azione civile risarcitoria** (art. 2598 c.c.), da parte delle imprese danneggiate dalla concorrenza sleale, con richiesta di inibitoria e risarcimento del danno;
- **Esposto a Capitaneria di Porto e SPRESAL/ASL**, anche da parte di organizzazioni sindacali o operatori, per richiedere l'ispezione immediata del cantiere e la sospensione delle attività non conformi.

9. Elenco riepilogativo (quadro sinottico) dei profili di rischio e responsabilità

Nota sull'elenco richiesto: nelle fonti unificate non è presente alcun modello o riferimento "bayesiano" (probabilistico) formalmente elaborato; il termine non ricorre in nessuno dei due documenti originari. Per non lasciare la richiesta priva di riscontro, questa sezione riporta integralmente il quadro sinottico riepilogativo elaborato nella seconda fonte (l'"elenco" più strutturato disponibile, che incrocia scenario operativo, qualifica richiesta e sanzione), e vi aggiunge, come approfondimento distinto e dichiaratamente elaborato ad hoc (non ricavato dalle fonti originarie), una griglia di valutazione ponderata dei fattori di responsabilità in stile probabilistico, utile come strumento pratico di lettura del rischio ma priva di valore di fonte giuridica autonoma.

9.1 Quadro sinottico dei requisiti e dei profili di illecito (elenco per scenario operativo)

Scenario operativo	Qualifica minima richiesta	Attrezzatura e prassi	Profilo di violazione / sanzione
Opere portuali (entro ambito porto)	OTS iscritto Registro C.P. (D.M. 13/01/1979)	Ombelicale / comunicazioni / squadra di superficie	Conforme, se limitato all'ambito portuale
Lavori fuori porto / condotte (fino a media-alta profondità)	OTS Inshore / Top Up (qualifica formazione normata IDSA)	Surface Supplied Diving / ombelicale / quadro di alimentazione e riserva	Se impiegato OTS "servizio locale": concorrenza sleale (art. 2598 c.c.) e, secondo la normativa richiamata con cautela (v. §10), sanzione amministrativa per lavoratore non regolarmente impiegato
Bonifica bellica subacquea (B.C.M.) extra-portuale	Qualifica BCM (Min. Difesa) + livello Inshore/Offshore	Surface Supplied Diving + presidio iperbarico operativo	Cancellazione Albo B.SUB, art. 437 c.p., sanzioni amministrative
Uso di attrezzatura sportiva (SCUBA) in lavori industriali	Inammissibile: nessun titolo sportivo è validamente spendibile	Bombola autonoma (vietata in ambiente industriale)	Blocco del cantiere, reato ex art. 437 c.p., culpa in eligendo del RUP

9.2 Griglia di valutazione ponderata dei fattori di responsabilità (elaborazione integrativa, non di fonte)

Griglia a valore aggiunto, costruita per rendere leggibile in forma numerica sintetica il peso relativo dei fattori che, secondo l'impianto giuridico ricostruito nelle sezioni precedenti, concorrono ad aggravare o attenuare la responsabilità della catena datore di lavoro/RSPP/CSE in caso di incidente subacqueo. Non sostituisce l'accertamento giudiziale del nesso causale e della colpa, che restano di competenza esclusiva del giudice sul caso concreto.

Fattore	Effetto sulla responsabilità	Peso indicativo
Titolo posseduto non coerente con lo scenario operativo (es. OTS servizio locale fuori porto)	Aggravante per datore di lavoro e RUP	Alto
Brevetto privato estero privo di controllo statale, non verificato con logbook	Aggravante per datore di lavoro (colpa inescusabile)	Alto
DVR/POS privi di riferimento specifico al rischio subacqueo	Aggravante per datore di lavoro e RSPP (concorso colposo)	Alto
PSC privo di proceduralizzazione puntuale del rischio subacqueo	Aggravante per CSP/CSE (Cass. 32233/2022)	Alto
Addestramento integrativo documentato a fronte di percorsi formativi disomogenei	Attenuante per datore di lavoro/RSPP	Medio
Iscrizione a Repertorio Telematico supportata da logbook reale e verificabile	Attenuante generale (prova dello stato dell'arte)	Medio
Condotta abnorme e imprevedibile del lavoratore	Attenuante/esclusione per datore di lavoro; responsabilità sul lavoratore	Variabile (da valutare caso per caso)
Richiamo contrattuale espresso alla UNI 11366 in capitolato	Rende la norma tecnica vincolante inter partes	Medio

10. Novità normative segnalate e bonifiche belliche subacquee (B.C.M.)

Avvertenza metodologica

Nel materiale utilizzato per la seconda fonte compare il riferimento a una "Legge 26 gennaio 2026, n. 9", che prevederebbe una sanzione amministrativa pecuniaria di 2.300 € per lavoratore per l'impiego di OTS portuali in contesti extra-portuali. Analogamente, la prima fonte richiama, con la medesima cautela, un'ipotizzata legge statale del 2026 istitutiva di un'Agenzia per la sicurezza subacquea e di un regime sanzionatorio nazionale, oltre a un regolamento attuativo regionale successivo alla L.R. 7/2016 e alla deliberazione CdM n. 121/2016. **Nessuno di questi riferimenti è stato riscontrato direttamente su fonti ufficiali (Gazzetta Ufficiale)** in sede di redazione del presente report: sono pertanto riportati qui solo a titolo informativo, così come indicati nel materiale preparatorio, e non vanno considerati equiparati, quanto a certezza giuridica, alle fonti consolidate citate nelle sezioni precedenti (Codice Civile, Costituzione, D.Lgs. 81/2008, Cassazione, Direttiva 2005/36/CE). Si raccomanda una verifica diretta su Normattiva/Gazzetta Ufficiale prima di ogni utilizzo operativo di tali riferimenti.

Per le operazioni di bonifica bellica subacquea (B.C.M.) fuori porto non trova più applicazione la sola qualifica di OTS portuale: sussiste oggi, secondo il materiale disponibile, un doppio vincolo normativo e operativo.

- **Iscrizione Albo B.SUB e brevetto BCM (Ministero della Difesa):** l'impresa deve essere iscritta all'Albo B.SUB e il personale deve possedere la qualifica di operatore BCM rilasciata ai sensi del D.M. 82/2015 e della L. 177/2012;
- **Qualifica industriale extra-portuale:** l'operatore BCM deve contemporaneamente possedere il livello di subacqueo industriale idoneo per l'ambito extra-portuale (Inshore/Offshore/Top Up) secondo la formazione normata regionale;
- **Requisiti operativi tassativi:** è vietato l'uso dell'attrezzatura autonoma SCUBA; è obbligatorio l'uso di impianti forniti da superficie (Surface Supplied Diving) con ombelicale, casco, sistema di comunicazione bivalente, squadra d'emergenza in superficie e presidio iperbarico operativo;
- **Conseguenze delle violazioni:** l'impiego di semplici OTS espone la ditta alla cancellazione dall'Albo B.SUB del Ministero della Difesa, a sanzioni amministrative pecuniarie e a contestazioni penali severe per omissione di cautele (art. 437 c.p.).

11. Conclusioni operative unificate

- Lo stato dell'arte è un **concetto sostanziale**, non un'etichetta amministrativa: si misura sul rispetto effettivo degli standard tecnici (immersioni minime, profondità, addestramento specifico), non sulla mera titolarità di un'iscrizione.
- L'iscrizione OTS presso la Capitaneria di Porto attesta l'idoneità sanitaria annuale e l'abilitazione al servizio locale in ambito portuale: non è una qualifica per lavori extra-portuali.
- Il Repertorio Telematico della Regione Siciliana non è una qualifica autonoma, ma lo strumento che verifica i documenti depositati dal sommozzatore e certifica la profondità massima operativa.
- Il riconoscimento reciproco dei corsi tra Regioni, e con l'estero, è la regola, a condizione che si tratti di percorsi di qualifica pubblica controllati dallo Stato e conformi agli standard IDSA (art. 4 L.R. 7/2016): i **brevetti privati esteri privi di controllo statale ne restano sempre esclusi**, salvo formale decreto di riconoscimento (Direttiva 2005/36/CE, D.Lgs. 206/2007) accompagnato, ove necessario, da misure compensative.
- La mancata impugnativa statale della L.R. 7/2016 non vincola per il futuro il Governo verso leggi analoghe di altre Regioni a statuto speciale: è un atto discrezionale, non un precedente vincolante.

- La norma UNI 11366 non ha forza di legge: rileva come parametro di buona regola tecnica ai fini della colpa generica, non come fonte di colpa specifica, salvo espresso richiamo contrattuale.
- La responsabilità della sicurezza si distribuisce lungo tutta la catena di garanzia: il **datore di lavoro** resta il garante primario e non delegabile; il **RSPP** risponde in concorso quando la sua analisi tecnica del rischio subacqueo sia stata carente o non correttamente trasmessa; il **CSP/CSE** risponde specificamente per la mancata proceduralizzazione del rischio subacqueo nel PSC; il **preposto/diving supervisor** risponde per la vigilanza operativa immediata; il **lavoratore** risponde solo per condotta abnorme.
- L'impiego di operatori sotto-qualificati, o titolari di brevetti esteri privi di controllo statale, per risparmiare sui costi, in particolare in sede di appalto, espone l'impresa a responsabilità per concorrenza sleale, oltre che alle responsabilità penali e civili proprie del datore di lavoro e delle figure della sicurezza in caso di infortunio.

12. Fonti e riferimenti normativi e giurisprudenziali

Fonte	Oggetto e rilievo
Art. 2087 Codice Civile	Norma cardine da cui discende il concetto di "stato dell'arte": obbligo del datore di lavoro di adottare le misure necessarie secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica.
Art. 117 Costituzione	Potestà legislativa regionale in materia di formazione professionale; competenza esclusiva statale su ordinamento penale e sicurezza sul lavoro.
Art. 127 Costituzione	Potere del Governo di impugnare una legge regionale entro 60 giorni dalla pubblicazione davanti alla Corte Costituzionale.
L.R. Sicilia n. 7/2016 e D.P. n. 31/2018	Disciplina dei contenuti formativi OTS/Inshore/Offshore/Top Up, allineati agli standard IDSA/IMCA; istituzione del Repertorio Telematico; art. 4 sul riconoscimento dei percorsi esteri/di altre Regioni.
D.M. 13/01/1979 e art. 116 Cod. Nav.	Registro dei sommozzatori (OTS) tenuto dalla Capitaneria di Porto per il servizio locale; idoneità sanitaria periodica.
Direttiva 2005/36/CE e D.Lgs. 206/2007	Riconoscimento delle sole qualifiche professionali pubbliche rilasciate o riconosciute dallo Stato membro di origine; procedura di riconoscimento e misure compensative; non applicabile ai brevetti privati privi di controllo statale.
D.Lgs. 81/2008 (artt. 17, 18, 19, 20, 26, 28, 29, 33, 35, 36, 37, 89, 90, 91, 92, 100, Allegati XIV e XV)	Testo Unico Sicurezza: obblighi di datore di lavoro, RSPP, CSP/CSE, preposto e lavoratore; DVR, POS, PSC.
Cassazione Penale Sez. IV n. 32233/2022 (caso Costa Concordia)	La UNI 11366 è standard privatistico privo di forza di legge; conferma l'obbligo del CSE di proceduralizzare i rischi subacquei nel PSC/POS ex art. 92 D.Lgs. 81/2008.
Interpello Min. Lavoro n. 12/2015 (AISl)	Il D.Lgs. 81/2008 si applica integralmente alle attività subacquee professionali; le norme UNI non derogano al Testo Unico.
Interpello Regione Siciliana Prot. 52172/2020	Carenza della normativa statale specifica per i cantieri extra-portuali; individua nella L.R. 7/2016 il parametro tecnico regionale.
Artt. 589, 590 c.p.; art. 2598 n. 3 c.c.; art. 437 c.p.	Omicidio e lesioni colpose aggravate da violazione delle norme antinfortunistiche; concorrenza sleale per violazione di norme pubblicistiche; omissione dolosa di cautele contro infortuni.
D.Lgs. 231/2001	Responsabilità amministrativa degli enti per reati colposi in materia di sicurezza sul lavoro commessi nel loro interesse o vantaggio.

Fonte	Oggetto e rilievo
D.Lgs. 36/2023 (Codice dei Contratti Pubblici)	Requisiti di qualificazione tecnico-professionale nei bandi di gara; impugnabilità dinanzi al TAR.
D.M. 82/2015 e L. 177/2012	Disciplina delle bonifiche belliche subacquee (B.C.M.) e dell'Albo B.SUB del Ministero della Difesa.
Repertorio Telematico, Regione Siciliana	regione.sicilia.it - portale istituzionale, sezione graduatorie ed elenchi, Repertorio Telematico.
Repertorio (Albo), CEDIFOP	cedifop.it - repertorio(-albo).html

Documento redatto unificando le due analisi tecnico-giuridiche disponibili, ai sensi dell'art. 2087 c.c. e del D.Lgs. 81/2008, in conformità con la giurisprudenza di legittimità richiamata e con gli interpelli citati. I riferimenti non riscontrati su fonti ufficiali in sede di redazione sono segnalati con formula prudenziale nelle rispettive sezioni. Il presente report ha finalità informativa e di sintesi tecnico-giuridica e non costituisce parere legale.

REPORT TECNICO-GIURIDICO

Operatori Tecnici Subacquei (O.T.S.) e Bonifica Bellica Subacquea Extra-Portuale

Inquadramento normativo, profili di responsabilità civile, penale e amministrativa e verifica di conformità delle imprese che impiegano O.T.S. iscritti solo presso la Capitaneria di Porto per attività di bonifica da ordigni esplosivi residuati bellici (B.C.M.) svolte al di fuori dell'ambito portuale

Ambito	Contenuto
Oggetto dell'analisi	Conformità normativa degli O.T.S. impiegati in bonifiche belliche subacquee (B.C.M.) extra-portuali
Quadro normativo	D.M. 13/01/1979 - L.R. Sicilia 7/2016 - D.M. Difesa 82/2015 - L. 177/2012 - Legge 26 gennaio 2026, n. 9
Fonti primarie	2 contenuti Speechify, 12 atti di sindacato ispettivo/interrogazioni parlamentari, Atto Senato n. 4-06112, Dossier CEDIFOP, Dossier Servizio Studi Camera
Natura del documento	Sintesi tecnico-giuridica a finalità informativa - non costituisce parere legale

*Documento predisposto per finalità di analisi tecnica e di sintesi normativa.
Non costituisce parere legale né sostituisce la consulenza di un professionista abilitato.*

Indice

1. Premessa, quesito e fonti utilizzate
2. Risultati chiave (executive summary)
3. Il quadro normativo a tre livelli
4. Focus: la bonifica di ordigni esplosivi residuati bellici (B.C.M.)
5. Risposte puntuali ai quesiti operativi
6. La catena delle responsabilità
7. Tutela delle imprese concorrenti danneggiate
8. Le sei condizioni cumulative per essere in regola
9. Cronologia dell'attenzione istituzionale (2011-2025)
10. Analisi critica e valutazioni conclusive
11. Fonti e riferimenti normativi

1. Premessa, quesito e fonti utilizzate

Il presente report unifica ed analizza il materiale disponibile per rispondere al quesito centrale: se un'impresa che svolge **bonifiche da ordigni esplosivi residuati bellici (B.C.M.)** in ambito subacqueo sia in regola quando impiega **Operatori Tecnici Subacquei (O.T.S.)** iscritti soltanto al registro sommozzatori tenuto dalla Capitaneria di Porto, anche per attività condotte fuori dall'ambito portuale.

1.1 Contenuti Speechify (fonti primarie audio/testuali)

Dei sei contenuti indicati, due sono risultati accessibili e sono stati integralmente utilizzati come fonte primaria; i restanti quattro non sono risultati recuperabili in libreria al momento della redazione e non sono pertanto citati con affermazioni specifiche, per evitare attribuzioni non verificate.

Contenuto	Stato	Note
Podcast n. 51 - «Oltre il Porto: Sicurezza e Formazione nella Subacquea Industriale in Italia»	Accessibile e utilizzato	Quadro a tre livelli (Capitaneria / L.R. 7/2016 Sicilia / Legge 9-2026), scaglioni di profondità, caso Follonica
Podcast n. 52 - «Qualifiche, infortuni e penale: chi risponde quando la formazione non è normata?»	Accessibile e utilizzato	Responsabilità civile/penale, Cass. Pen. 32233/2022, caso «Bayesian», automaticità INAIL
Link 1 (podcast)	Non recuperabile	—
Link 4 (item)	Non recuperabile	—
Link 5 (podcast)	Non recuperabile	—
Link 6 (item)	Non recuperabile	—

Per colmare i contenuti non recuperabili sono stati integrati i report tecnico-giuridici già disponibili sullo stesso tema (Report Subacquea Industriale; Report Unificato - Qualifiche e Responsabilità nei Cantieri Subacquei; Analisi Tecnico-Giuridica - Stato dell'Arte nei Cantieri Subacquei Extra-Portuali), il Dossier Tecnico-Giuridico CEDIFOP, l'Atto Senato n. 4-06112 e il dossier del Servizio Studi della Camera sul provvedimento sulla sicurezza subacquea.

1.2 Atti di sindacato ispettivo e interrogazioni parlamentari (peso indiziario)

Gli atti parlamentari non hanno, di per sé, valore normativo: sono atti di indirizzo e controllo politico che denunciano una problematica e sollecitano il Governo, non fonti di diritto. Il loro valore in questo report è **indiziario e ricostruttivo**: dimostrano che il nodo «OTS portuale vs. attività extra-portuale» è oggetto di attenzione istituzionale continuativa dal 2011 al 2025, su più livelli (Unione Europea, Stato, Regione Siciliana), a conferma della fondatezza strutturale del problema.

Filo conduttore comune a tutti gli atti: il D.M. 13 gennaio 1979 (registro sommozzatori/OTS «in servizio locale» della Capitaneria di Porto) non è mai stato aggiornato per disciplinare le attività subacquee industriali extra-portuali, lasciando alla Regione Siciliana (L.R. 7/2016) il compito di colmare il vuoto con un repertorio di qualifiche per scaglioni di profondità.

2. Risultati chiave (executive summary)

- L'iscrizione O.T.S. presso la Capitaneria di Porto (D.M. 13 gennaio 1979) attesta soltanto l'idoneità psicofisica e l'abilitazione al **«servizio locale» entro l'ambito portuale**: l'art. 2 del D.M. 1979 lo dichiara espressamente. Non prevede scaglioni di profondità, squadra minima di cantiere, alimentazione da superficie né dispositivi di recupero.
- Per le attività **extra-portuali** (inshore/offshore, posa condotte, bonifiche a mare, acquacoltura offshore), lo «stato dell'arte» ai sensi dell'art. 2087 c.c. e del D.Lgs. 81/2008 è individuato nella formazione per scaglioni di profondità del Repertorio Telematico della L.R. Sicilia 7/2016 (standard IDSA/IMCA), valida su tutto il territorio nazionale ed europeo in forza della Direttiva 2005/36/CE.
- Per la **bonifica bellica subacquea (B.C.M.)** fuori porto vige un **doppio vincolo cumulativo**: iscrizione all'Albo B.SUB e brevetto BCM del Ministero della Difesa (D.M. 82/2015, L. 177/2012) e, contemporaneamente, qualifica industriale extra-portuale (Inshore/Offshore/Top Up) secondo la formazione regionale normata.
- L'impiego di un O.T.S. «servizio locale» per lavori extra-portuali integra, secondo il Dossier CEDIFOP, sia un profilo di **concorrenza sleale** (art. 2598, n. 3, c.c.) verso le imprese concorrenti che sostengono i costi reali di formazione, sia un profilo **sanzionatorio amministrativo e penale** (fino alla cancellazione dall'Albo B.SUB e al reato di cui all'art. 437 c.p. nei casi più gravi).
- Il dossier del Servizio Studi della Camera sul provvedimento poi confluito nella Legge 26 gennaio 2026, n. 9 conferma espressamente che il vecchio registro sommozzatori della Capitaneria è «un registro di portata circoscritta, non rilevante per i lavori subacquei regolati» dalla nuova disciplina: l'iscrizione portuale, da sola, **non basta più** per operare fuori porto.
- La Legge 9/2026 introduce un **Registro nazionale degli operatori subacquei e iperbarici professionali** (artt. 19-20) e un apparato sanzionatorio proprio (art. 26: da 700 a 2.500 € a carico del datore di lavoro per ciascun lavoratore irregolarmente impiegato; art. 27: da 500 a 1.500 € a carico dell'impresa), nel quale rientra la cifra di 2.300 € per operatore.
- L'affidamento acritico alla sola iscrizione O.T.S. portuale, quando l'operatore lavora fuori porto, è qualificato dalle fonti come **«colpa inescusabile»**: preclude al datore di lavoro di invocare la buona fede o la «semplice dimenticanza» quale esimente, perché l'obbligo di verifica sostanziale dei requisiti tecnico-professionali (art. 26 D.Lgs. 81/2008) è personale e non delegabile.

3. Il quadro normativo a tre livelli

Le fonti concordano nel descrivere una stratificazione di tre livelli normativi, che vanno letti in modo **cumulativo e non alternativo**:

Livello	Fonte	Ente / Registro	Contenuto ed efficacia
1. Sanitario / amministrativo	D.M. 13/01/1979; art. 116 Cod. Nav.; art. 27-bis (L. 25/2022) per acquacoltura	Capitaneria di Porto	Idoneità psicofisica, visita medica annuale, iscrizione al registro locale. Efficacia limitata all'ambito portuale/rade.
2. Formazione professionale	L.R. Sicilia 21/07/2016, n. 7; D.P. Reg. 31/2018; standard IDSA/IMCA	Regione Siciliana - Repertorio Telematico	Qualifica per scaglioni di profondità: Inshore (0-30 m), Offshore/Top Up (30-50 m), SAT (oltre 50 m). Valida in tutta Italia e UE (Dir. 2005/36/CE); parametro dello «stato dell'arte» ex art. 2087 c.c. e D.Lgs. 81/2008.
3. Governance statale	Legge 26 gennaio 2026, n. 9 (artt. 18-27)	MIT / Agenzia per la sicurezza subacquea / Capitanerie di Porto	Tripartizione basso (0-15 m) / medio (15-50 m) / alto fondale (oltre 50 m); Registro nazionale operatori subacquei e iperbarici professionali (art. 19-20); libretto personale informatico (art. 24); regime sanzionatorio proprio (artt. 26-27).

Per specifico interpello del Ministero del Lavoro (n. 12/2015) e per la Cassazione Penale, Sez. IV, sentenza n. 32233 del 16 febbraio 2022 (caso Costa Concordia), la norma tecnica UNI 11366 **non ha valore di legge** e non sostituisce il D.Lgs. 81/2008: il datore di lavoro deve comunque adottare la «massima tutela tecnicamente possibile» secondo lo stato dell'arte, che nella subacquea industriale extra-portuale coincide oggi con gli standard L.R. 7/2016/IDSA.

Un secondo caso richiamato dalle fonti (podcast n. 52) è il naufragio del superyacht «Bayesian» a Porticello, indicato come ulteriore esempio della cronaca giudiziaria in cui l'assenza di una formazione rigorosa e verificabile espone datori di lavoro, capicantiere e RSPP a responsabilità penale (artt. 589 e 590 c.p.) indipendentemente da eventuali prassi operative di fatto.

4. Focus: la bonifica di ordigni esplosivi residuati bellici (B.C.M.)

Il documento più pertinente e testualmente più significativo è l'**Atto di Sindacato Ispettivo del Senato n. 4-06112** (Sen. F. Aracri, pubblicato il 14 luglio 2016), che riporta integralmente la specifica tecnica dell'Allegato B del **D.M. 11 maggio 2015, n. 82** («Regolamento per la definizione dei criteri per l'accertamento dell'idoneità delle imprese ai fini dell'iscrizione all'albo delle imprese specializzate in bonifiche da ordigni esplosivi residuati bellici», ex art. 1, comma 2, L. 1° ottobre 2012, n. 177):

“Il personale tecnico deve essere un operatore tecnico subacqueo (O.T.S.) qualificato ai sensi del decreto ministeriale 13 gennaio 1979 [...] nonché in possesso di brevetto B.C.M. rilasciato previo superamento di apposito corso tenuto a cura del Ministero della difesa [...] per quanto concerne la figura dell'operatore che svolge attività, soltanto, all'interno delle aree portuali.”

L'atto parlamentare sottolinea come questa formulazione dell'Allegato B sia riferita **esclusivamente** all'operatore che lavora dentro le aree portuali, e denuncia che il D.M. 1979 (richiamato dal D.M. 82/2015 per individuare la qualifica O.T.S.) «non definisce scaglioni tecnici di profondità per le immersioni industriali fuori porto, né stabilisce la composizione minima della squadra di cantiere», risultando inadeguato a garantire ai sensi degli artt. 18, comma 1, lett. e), 36, comma 1, lett. a), e 37, comma 3, del D.Lgs. 81/2008 la sicurezza dei lavoratori impiegati in bonifiche belliche fuori dal porto.

Da qui la conclusione, ripresa anche dal Dossier CEDIFOP: per le attività extra-portuali «soltanto i lavoratori iscritti al Repertorio Telematico [...] e in possesso della card del commercial diver italiano possono essere considerati idonei».

4.1 Il doppio vincolo cumulativo (Dossier CEDIFOP)

Vincolo	Contenuto
«Difesa»	Iscrizione dell'impresa all'Albo B.SUB e possesso, da parte del personale, della qualifica di operatore B.C.M. rilasciata ai sensi del D.M. 82/2015 e della L. 177/2012.
«Industriale»	Possesso, in aggiunta, del livello di subacqueo industriale idoneo all'ambito extra-portuale (Inshore/Offshore/Top Up) secondo la formazione normata regionale (L.R. 7/2016/IDSA), con impianti ad alimentazione da superficie (surface supplied diving), ombelicale, casco, comunicazione bivalente, squadra di emergenza e presidio iperbarico operativo. È tassativamente escluso l'uso di autorespiratori SCUBA.

5. Risposte puntuali ai quesiti operativi

5.1 Un'impresa è in regola se usa O.T.S. iscritti solo in ambito portuale anche per attività extra-portuali?

No. L'iscrizione O.T.S. presso la Capitaneria di Porto abilita solo al «servizio locale» entro l'ambito del porto (art. 2, D.M. 13/01/1979); il dossier del Servizio Studi della Camera sulla Legge 9/2026 conferma che tale registro è «di portata circoscritta, non rilevante per i lavori subacquei» regolati dalla nuova disciplina. Per le attività extra-portuali occorre, in aggiunta, la qualifica industriale per scaglione di profondità (L.R. 7/2016/IDSA) e, per le bonifiche belliche, il brevetto B.C.M. del Ministero della Difesa con iscrizione all'Albo B.SUB.

5.2 Quali sono le condizioni affinché queste operazioni siano svolte in regola?

Occorre il rispetto **cumulativo** di quattro condizioni:

1. iscrizione dell'impresa all'Albo B.SUB e possesso del brevetto B.C.M. (D.M. 82/2015, L. 177/2012);
2. qualifica industriale extra-portuale per lo scaglione di profondità realmente operato (Inshore 0-30 m, Offshore/Top Up 30-50 m, SAT oltre 50 m) secondo L.R. 7/2016/IDSA, con iscrizione al Repertorio Telematico;
3. dotazioni tecniche coerenti con lo stato dell'arte (alimentazione da superficie, ombelicale, comunicazione continua, stand-by diver, recupero meccanico, camera iperbarica quando richiesta);
4. iscrizione al nuovo Registro nazionale degli operatori subacquei e iperbarici professionali e libretto personale informatico previsti dalla Legge 9/2026 (artt. 19-20 e 24), oltre a DVR, POS e PSC che procedimentalizzino puntualmente il rischio subacqueo.

5.3 L'impresa è in regola con i piani di sicurezza se usa solo O.T.S. «servizio locale»?

No. Le fonti indicano come aggravante specifica un DVR/POS privo di riferimento puntuale al rischio subacqueo reale e un PSC privo di procedimentalizzazione di tale rischio (in linea con Cass. Pen. Sez. IV n. 32233/2022): un piano di sicurezza costruito sul presupposto, erroneo, che la sola iscrizione O.T.S. portuale sia sufficiente per lavori fuori porto non rispecchia lo scenario operativo reale e risulta pertanto sostanzialmente inadeguato, esponendo datore di lavoro, RSPP e CSP/CSE (quest'ultimo per la mancata verifica di coerenza tra titoli e scenario operativo) a responsabilità concorrente.

5.4 Che tipo di sanzioni si rischiano se non si è in regola?

Tipologia	Sanzione / conseguenza
Amministrativa	700-2.500 € a carico del datore di lavoro per ciascun lavoratore irregolarmente impiegato (art. 26, comma 3, L. 9/2026 - la cifra di 2.300 € rientra in questo intervallo); 500-1.500 € a carico dell'impresa per violazione della regolamentazione tecnica (art. 27); 50-300 € a carico del singolo operatore privo di iscrizione/libretto regolare (art. 26, comma 2); fino a 3.000-20.000 € per chi assume la condotta di mezzi subacquei senza qualificazione.
Disciplinare settoriale	Cancellazione dell'impresa dall'Albo B.SUB del Ministero della Difesa.
Penale	Omissione dolosa di cautele contro gli infortuni (art. 437 c.p.); in caso di sinistro, omicidio colposo o lesioni personali colpose aggravate dalla violazione di norme antinfortunistiche (artt. 589-590 c.p.), con possibile responsabilità amministrativa dell'ente ex D.Lgs. 231/2001.
Civile	Concorrenza sleale (art. 2598, n. 3, c.c.), risarcimento del danno e azione di rivalsa dell'INAIL, con possibile inoperatività delle coperture assicurative in caso di colpa grave.

5.5 Cosa deve fare l'impresa affinché i suoi sommozzatori risultino in regola?

Deve:

1. verificare e integrare, per ciascun operatore, la qualifica industriale per lo scaglione di profondità realmente impiegato secondo L.R. 7/2016/IDSA (o percorso equivalente riconosciuto ai sensi della Direttiva 2005/36/CE), non limitandosi al nome del titolo ma controllandone i requisiti sostanziali e il logbook;
2. iscrivere gli operatori al Repertorio Telematico regionale e al nuovo Registro nazionale degli operatori subacquei e iperbarici professionali, dotandoli del libretto personale informatico;
3. mantenere valida l'iscrizione Albo B.SUB e il brevetto B.C.M. per il personale destinato alle bonifiche belliche;
4. adeguare dotazioni di cantiere, DVR, POS e PSC allo scenario operativo reale.

5.6 La Legge 9/2026 prevede livelli di qualifica: quali sono per questi lavoratori?

La Legge 26 gennaio 2026, n. 9 introduce, all'art. 2, una tripartizione amministrativa degli spazi/interventi subacquei in **basso fondale** (0-15 m), **medio fondale** (15-50 m) e **alto fondale** (oltre 50 m), da raccordare, secondo le fonti tecniche, con gli scaglioni tecnici più granulari già previsti da L.R. 7/2016/IDSA: Inshore Commercial Diver (0-30 m), Offshore Air/Top Up Diver (30-50 m) e Offshore Saturation Diver/SAT (oltre 50 m). La legge istituisce inoltre, agli artt. 19-20, l'obbligo generale di iscrizione al Registro degli operatori subacquei e iperbarici professionali per poter svolgere qualsiasi lavoro subacqueo o iperbarico, e all'art. 24 il libretto personale informatico che ne documenta le immersioni e le abilitazioni.

5.7 La multa di 2.300 € per operatore vale anche per O.T.S. Capitaneria fuori porto?

Sì. Poiché il dossier parlamentare sulla legge conferma che il registro della Capitaneria è «non rilevante» per i lavori subacquei extra-portuali regolati dalla nuova disciplina, un operatore impiegato fuori porto senza la qualifica/iscrizione richiesta dalla legge risulta «irregolarmente impiegato» ai sensi dell'art. 26, comma 3: la sola iscrizione O.T.S. portuale non esclude l'applicazione della sanzione al datore di lavoro (fascia 700-2.500 € per lavoratore, entro cui rientra la cifra di 2.300 € indicata).

5.8 Si può configurare concorrenza sleale rispetto alle imprese conformi?

Sì. Il Dossier CEDIFOP qualifica espressamente questa condotta come potenziale **concorrenza sleale per violazione di norme pubblicistiche** (art. 2598, n. 3, c.c.): l'impresa che impiega personale privo dei requisiti sostanziali dello stato dell'arte comprime illecitamente i propri costi di formazione e addestramento rispetto ai concorrenti che sostengono i costi reali per operatori verificati secondo gli standard IDSA/Repertorio Telematico, alterando la parità di condizioni, in particolare in sede di gara/appalto.

5.9 Cosa devono fare l'impresa (per mettersi in regola) e le imprese concorrenti (per tutelarsi)?

Per l'impresa interessata: regolarizzare senza indugio le qualifiche del personale come indicato al punto 5.5, aggiornare DVR/POS/PSC e comunicare le posizioni corrette ai registri competenti. Per le imprese concorrenti danneggiate, il Dossier CEDIFOP indica quattro rimedi esperibili:

- ricorso al TAR entro 30 giorni per l'impugnazione del bando/aggiudicazione per difetto dei requisiti minimi di idoneità tecnico-professionale;
- segnalazione ad ANAC sulla legittimità delle clausole di gara;
- azione civile risarcitoria ex art. 2598 c.c. con richiesta di inibitoria e risarcimento del danno;
- esposto alla Capitaneria di Porto e a SPRESAL/ASL per l'ispezione immediata del cantiere e l'eventuale sospensione delle attività non conformi.

5.10 Cosa rischia, sotto il profilo della sicurezza sul lavoro, l'impresa che usa solo O.T.S. Capitaneria fuori porto?

L'affidamento acritico alla sola iscrizione O.T.S. portuale per lavori fuori porto è qualificato dalle fonti come **«colpa inescusabile»**: non è sanabile invocando la buona fede o la «semplice dimenticanza», perché l'obbligo di verifica sostanziale dei requisiti tecnico-professionali (art. 26 D.Lgs. 81/2008) è personale e non delegabile in capo al datore di lavoro.

6. La catena delle responsabilità

Le fonti concordano nel distribuire la responsabilità lungo l'intera catena di garanzia della sicurezza, senza possibilità di delega integrale:

Soggetto	Titolo di responsabilità	Condizione di rilievo
Datore di lavoro / impresa appaltatrice	Penale (artt. 589-590 c.p.) e civile (risarcimento, concorrenza sleale ex art. 2598 c.c.)	Garante primario e non delegabile; risponde per aver impiegato operatori privi dei requisiti sostanziali, anche se formalmente titolari di un'iscrizione (colpa inescusabile).
RSPP	Concorso di colpa	Se convalida un DVR inadeguato o fondato sull'erroneo affidamento alla sola iscrizione formale O.T.S.
CSP / CSE (negli appalti con più imprese)	Concorso di colpa (Cass. 32233/2022)	Se omette di proceduralizzare puntualmente il rischio subacqueo nel PSC o non verifica la coerenza tra titoli formali e scenario operativo reale.

Come già evidenziato al § 5.10, affidarsi acriticamente alla sola iscrizione O.T.S. portuale per lavori fuori porto costituisce colpa inescusabile e non è sanabile invocando la buona fede.

7. Tutela delle imprese concorrenti danneggiate

Le imprese concorrenti danneggiate da pratiche di sotto-costo formativo dispongono di rimedi concreti e attivabili in tempi brevi, che possono essere valutati come alternativa o complemento alla segnalazione agli organi di vigilanza:

- **TAR** - impugnazione del bando/aggiudicazione, entro 30 giorni, per difetto dei requisiti minimi di idoneità tecnico-professionale;
- **ANAC** - segnalazione sulla legittimità delle clausole di gara;
- **Azione civile ex art. 2598 c.c.** - risarcimento del danno da concorrenza sleale, con richiesta di inibitoria;
- **Esposto a Capitaneria di Porto e SPRESAL/ASL** - per l'ispezione immediata del cantiere e l'eventuale sospensione delle attività non conformi.

8. Le sei condizioni cumulative per essere in regola

Un'impresa che si occupa di bonifiche belliche subacquee (B.C.M.) deve soddisfare, in modo **cumulativo e non alternativo**, sei condizioni per essere in regola sotto il profilo della formazione dei propri operatori.

8.1 Qualifica «Difesa» specifica per il B.C.M.

- Iscrizione dell'impresa all'**Albo B.SUB** del Ministero della Difesa;
- Possesso, da parte di ciascun operatore impiegato in attività di bonifica/scoppio, del **brevetto B.C.M.**, rilasciato solo dopo un corso tenuto a cura del Ministero della Difesa (D.M. Difesa 21/10/2003), ai sensi del D.M. 82/2015 e della L. 177/2012.

8.2 Qualifica industriale per lo scaglione di profondità realmente operato

Il brevetto B.C.M. e la sola iscrizione O.T.S. «servizio locale» (Capitaneria di Porto, D.M. 13/01/1979) valgono soltanto dentro le aree portuali. Per le operazioni fuori porto occorre, in aggiunta, la qualifica industriale secondo la L.R. Sicilia 7/2016 / standard IDSA-IMCA (richiamata anche dalla Legge 9/2026), corrispondente alla profondità realmente operata e non a quella nominale del titolo:

Qualifica	Scaglione di profondità	Dotazioni minime richieste
Inshore Commercial Diver	0-30 m	Alimentazione da superficie, ombelicale, comunicazione audio continua, stand-by diver
Offshore Air / Top-Up Diver	30-50 m	In aggiunta: ceste di calo/recupero (basket) o campana aperta (wet bell), centrale iperbarica di superficie
Offshore Saturation Diver (SAT)	Oltre 50 m	Impianto di saturazione, campana chiusa ad alta pressione, miscele Heliox

8.3 Iscrizione ai registri corretti

- **Repertorio Telematico** della Regione Siciliana, o percorso equivalente riconosciuto ai sensi della Direttiva 2005/36/CE;
- **Registro nazionale degli operatori subacquei e iperbarici professionali** (artt. 19-20, Legge 9/2026), con **libretto personale informatico** (art. 24) che documenti immersioni, abilitazioni ed eventuali infortuni.

8.4 Dotazioni tecniche coerenti con lo stato dell'arte

Impianti ad alimentazione da superficie (surface supplied diving), ombelicale, casco, comunicazione bidirezionale continua, squadra di emergenza/stand-by diver e presidio iperbarico operativo. È **tassativamente vietato** l'uso di autorespiratori SCUBA autonomi (brevetti sportivi/ricreativi) in attività industriali o di bonifica bellica.

8.5 Documenti di sicurezza aggiornati

DVR e POS che individuino puntualmente il rischio subacqueo specifico (non generico), e PSC proceduralizzato in caso di più imprese in cantiere, coerenti con lo scenario operativo reale (profondità, tipo di fondale, presenza di altre squadre).

8.6 Verifica sostanziale, non solo documentale

Il datore di lavoro deve controllare i requisiti sostanziali di ciascun operatore (logbook, esperienza reale), non limitarsi al nome del titolo. Affidarsi acriticamente alla sola iscrizione O.T.S. portuale per lavori fuori porto costituisce «colpa inescusabile» e non è sanabile invocando la buona fede.

Rispettando questi sei punti, l'impresa risulta in regola sia sotto il profilo Difesa/B.C.M. sia sotto quello della sicurezza sul lavoro (D.Lgs. 81/2008) sia sotto quello della nuova disciplina nazionale (Legge 9/2026).

9. Cronologia dell'attenzione istituzionale (2011-2025)

Gli atti di sindacato ispettivo elencati mostrano che il nodo «OTS portuale vs. attività extra-portuale» è oggetto di attenzione istituzionale continuativa da oltre un decennio, su più livelli (Unione Europea, Stato, Regione Siciliana):

Anno	Atto	Primo firmatario	Oggetto
2011	ARS - Interrogazione scritta n. 2010	Lentini Salvatore (UdC)	Chiarimenti sul corso «O.T.S. per bassi fondali» nel PROF 2011
2014	Senato - Sindacato Ispettivo n. 4-05973	Sen. F. Aracri (FI)	Al Ministro delle infrastrutture e dei trasporti
2016	Senato - Sindacato Ispettivo n. 4-05973	Sen. F. Aracri (FI)	Al Ministro del lavoro e delle politiche sociali
2016	Senato - Sindacato Ispettivo n. 4-06112	Sen. F. Aracri (FI)	Ministri lavoro e difesa; cita testualmente l'Allegato B del D.M. 82/2015
2016	Camera - Interrogazione scritta 4/14708	De Girolamo Nunzia (FI)	Ministeri lavoro, salute, infrastrutture
2017	Senato - Sindacato Ispettivo n. 4-07161	Sen. F. Aracri (FI)	Ministri lavoro e difesa (atto successivo/di sollecito)
2017	ARS - Interpellanza n. 511	Di Giacinto Giovanni (PSE)	Applicazione della L.R. 7/2016
2018	Parlamento Europeo - E-005697/2018	On. Michela Giuffrida (S&D;)	Riconoscimento UE (Dir. 2005/36/CE, Europass) delle qualifiche di commercial diver/OTS
2019	Camera - Interpellanza 2/00422	Pittalis Pietro (FI)	Infrastrutture/trasporti, lavoro, salute - delegato MIT
2019	Camera - Interrogazione scritta 4/02949	Penna Aldo (M5S)	Ministero del lavoro e delle politiche sociali
2021	Senato - Commissioni XIV e V, PNRR	AIAS - CEDIFOP - Marine World	Contributo congiunto su criticità della subacquea industriale nel PNRR
2025	ARS - Interrogazione n. 1810	—	Chiarimenti sulla non corretta applicazione della L.R. 7/2016 e del D.P. Reg. 31/2018

10. Analisi critica e valutazioni conclusive

10.1 Un vuoto normativo di lunga data, ora colmato a livello statale

L'analisi combinata delle fonti tecniche e degli atti parlamentari evidenzia come il problema segnalato non sia episodico, ma **strutturale**: il D.M. 13 gennaio 1979 nasce per disciplinare un contesto operativo (il «servizio locale» portuale) del tutto diverso dalla subacquea industriale e dalla bonifica bellica extra-portuale odierna, e non è mai stato aggiornato in oltre quarant'anni. La Legge 26 gennaio 2026, n. 9 rappresenta il primo intervento organico a livello di fonte statale che consolida, con un impianto sanzionatorio proprio, ciò che la prassi regionale siciliana già affermava dal 2016.

10.2 Il rischio di un uso improprio della sola iscrizione O.T.S.

L'elemento di maggior rilievo pratico è che la sola iscrizione O.T.S. presso la Capitaneria di Porto, pur essendo un titolo legittimo e necessario, **non è mai stata pensata come titolo abilitante per attività extra-portuali**. Le fonti convergono nel ritenere che il suo impiego per lavori fuori porto, in particolare nella delicata materia della bonifica bellica, non sia una «zona grigia» interpretativa ma una violazione sostanziale, aggravata dalla natura intrinsecamente pericolosa dell'attività (ordigni esplosivi) e dalla conseguente esposizione di lavoratori e terzi a rischi gravi.

10.3 Distribuzione della responsabilità e limiti della delega

La catena di responsabilità delineata al § 6 conferma un principio consolidato in materia di sicurezza sul lavoro: la verifica sostanziale dei requisiti tecnico-professionali degli operatori è un obbligo **personale e non delegabile** del datore di lavoro, che non può essere «sanato» da un controllo meramente documentale o dalla fiducia riposta in una prassi di settore consolidata ma irregolare. Il concorso di colpa di RSPP e CSP/CSE, quando ricorrono le condizioni indicate, amplia il perimetro di esposizione anche a soggetti diversi dal datore di lavoro diretto.

10.4 Impatto concorrenziale e leve di enforcement privato

Un profilo di particolare interesse operativo è la qualificazione della condotta come **concorrenza sleale** (art. 2598, n. 3, c.c.): questo apre la possibilità, per le imprese conformi, di attivare rimedi di enforcement privato (TAR, ANAC, azione risarcitoria, esposti) indipendentemente dall'iniziativa degli organi di vigilanza pubblica, rendendo il rischio di non conformità concreto e immediato anche sul piano commerciale e reputazionale, oltre che sanzionatorio.

10.5 Raccomandazioni operative di sintesi

- Effettuare una **ricognizione immediata** delle qualifiche di tutti gli operatori impiegati in attività extra-portuali e di bonifica bellica, verificando i requisiti sostanziali oltre al nome del titolo;
- Procedere senza indugio alla **regolarizzazione** mediante le qualifiche industriali per scaglione di profondità e l'iscrizione ai registri competenti (Repertorio Telematico e nuovo Registro nazionale);
- Aggiornare **DVR, POS e PSC** in coerenza con lo scenario operativo reale, evitando riferimenti generici al rischio subacqueo;
- Per le imprese concorrenti, valutare tempestivamente i rimedi disponibili (TAR, ANAC, azione ex art. 2598 c.c., esposto agli organi di vigilanza) nei termini di decadenza applicabili;
- Prima di ogni utilizzo operativo dei riferimenti alla Legge 9/2026 e alle relative sanzioni, **verificare il testo consolidato in Gazzetta Ufficiale**, data la centralità della normativa più recente nell'impianto sanzionatorio descritto.

11. Fonti e riferimenti normativi

11.1 Normativa

Art. 2087 c.c.; D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 (artt. 17, 18, 19, 20, 26, 28, 29, 33, 35, 36, 37, 89-92, 100); artt. 437, 589, 590 c.p.; art. 2598, n. 3, c.c.; D.Lgs. 231/2001; D.Lgs. 36/2023 (Codice Contratti Pubblici); D.M. 13/01/1979; art. 27-bis (L. 25/2022); D.M. 11 maggio 2015, n. 82 e L. 1° ottobre 2012, n. 177; L.R. Sicilia 21 aprile 2016, n. 7 e D.P. Reg. 7 dicembre 2018, n. 31; Direttiva 2005/36/CE e D.Lgs. 206/2007; Legge 26 gennaio 2026, n. 9 (artt. 18-27).

11.2 Giurisprudenza e prassi amministrativa

Cass. Pen., Sez. IV, 16 febbraio 2022, n. 32233 (caso Costa Concordia); Interpello Ministero del Lavoro n. 12/2015 (AISI); Interpello Regione Siciliana Prot. 52172/2020.

11.3 Atti parlamentari

Senato, Atto di Sindacato Ispettivo n. 4-06112 (14 luglio 2016); n. 4-05973 (2014 e 2016); n. 4-07161 (2017); Camera, interrogazioni 4/14708 (2016), 4/02949 (2019) e interpellanza 2/00422 (2019); ARS, interrogazioni n. 2010 (2011) e n. 1810 (2025), interpellanza n. 511 (2017); Parlamento Europeo, E-005697/2018 (On. Giuffrida); contributo AIAS-CEDIFOP-Marine World alle Commissioni XIV e V del Senato sul PNRR (26 marzo 2021).

11.4 Documentazione tecnica

Dossier Tecnico-Giuridico CEDIFOP «Subacquea Industriale»; Report Subacquea Industriale; Report Unificato - Qualifiche e Responsabilità nei Cantieri Subacquei; Dossier Servizio Studi Camera dei Deputati sull'A.C. 2521 «Disposizioni in materia di sicurezza delle attività subacquee».

11.5 Contenuti Speechify

Podcast n. 51 «Oltre il Porto: Sicurezza e Formazione nella Subacquea Industriale in Italia»; Podcast n. 52 «Qualifiche, infortuni e penale: chi risponde quando la formazione non è normata?».

Documento redatto a fini informativi e di sintesi tecnico-giuridica sulla base delle fonti sopra elencate. Non costituisce parere legale né sostituisce la consulenza di un professionista abilitato; per le sanzioni pecuniarie citate si raccomanda verifica sul testo consolidato in Gazzetta Ufficiale.

Rimedi legali esperibili avverso l'impiego di sommozzatori con abilitazione O.T.S. limitata all'ambito portuale in attività subacquee extra-portuali

Nota tecnico-giuridica operativa ex punto 5.9 del Report «OTS e Bonifiche Belliche Subacquee»

Documento informativo - non costituisce parere legale. Predisposto a supporto delle imprese concorrenti danneggiate.

1. Premessa e fattispecie contestata

La presente nota individua i rimedi giuridici concretamente esperibili da un'impresa concorrente nel caso in cui un operatore economico partecipi o risulti aggiudicatario di una procedura di gara per attività subacquee (incluse le bonifiche belliche subacquee) impiegando esclusivamente personale sommozzatore iscritto come **Operatore Tecnico Subacqueo (O.T.S.)** presso una Capitaneria di Porto, ai sensi del D.M. 13 gennaio 1979, per lo svolgimento di attività **fuori dall'ambito portuale**.

Come evidenziato nel Report tecnico-giuridico di riferimento, l'iscrizione O.T.S. attesta soltanto l'idoneità psicofisica e l'abilitazione al «servizio locale» entro l'ambito portuale, come dichiarato espressamente dall'art. 2 del D.M. 1979: essa non prevede scaglioni di profondità, squadra minima di cantiere, né dotazioni tecniche adeguate allo stato dell'arte per le immersioni industriali extra-portuali. Per le attività fuori porto è necessaria, in aggiunta, la qualifica industriale corrispondente allo scaglione di profondità realmente operato (Inshore 0-30 m, Offshore/Top Up 30-50 m, SAT oltre 50 m), secondo la L.R. Sicilia 7/2016 e gli standard IDSA/IMCA, richiamati anche dalla Legge 26 gennaio 2026, n. 9.

L'uso della sola iscrizione O.T.S. portuale per lavori fuori porto non costituisce una «zona grigia» interpretativa, ma una violazione sostanziale dei requisiti minimi di idoneità tecnico-professionale, aggravata dalla natura intrinsecamente pericolosa dell'attività di bonifica bellica subacquea.

2. Quadro sinottico dei rimedi disponibili

Il Dossier di riferimento individua quattro rimedi esperibili dalle imprese concorrenti danneggiate, attivabili in tempi brevi, anche in combinazione tra loro, nei termini di decadenza applicabili:

Rimedio	Sede	Termine	Finalità
Ricorso giurisdizionale	TAR competente	30 giorni dalla conoscenza dell'atto	Impugnazione del bando/aggiudicazione per difetto dei requisiti minimi di idoneità tecnico-professionale

Segnalazione	ANAC	Nessun termine perentorio; consigliata tempestività	Verifica della legittimità delle clausole di gara
Azione civile risarcitoria	Tribunale civile ordinario	Prescrizione ordinaria (art. 2947 c.c.)	Inibitoria e risarcimento del danno da concorrenza sleale ex art. 2598 c.c.
Esposto	Capitaneria di Porto e SPRESAL/ASL	Nessun termine; da attivare con urgenza	Ispezione immediata del cantiere ed eventuale sospensione delle attività non conformi

3. Analisi dei singoli rimedi

3.1 Ricorso al TAR - Impugnazione del bando/aggiudicazione

L'impresa concorrente che ritenga viziata la procedura di gara può proporre ricorso al Tribunale Amministrativo Regionale competente entro il termine decadenziale di **30 giorni** dalla conoscenza (piena o legale) dell'atto lesivo, per far accertare l'illegittimità del bando o dell'aggiudicazione in quanto fondati sull'impiego di personale privo dei requisiti minimi di idoneità tecnico-professionale per le attività subacquee extra-portuali oggetto di affidamento.

Ai fini del ricorso, occorre documentare che l'operatore concorrente/aggiudicatario impiega esclusivamente personale iscritto O.T.S. presso la Capitaneria di Porto, privo della qualifica industriale per lo scaglione di profondità realmente operato e dell'iscrizione al Repertorio Telematico previsto dalla normativa di settore, elemento che incide sui requisiti sostanziali di partecipazione e non su un mero vizio formale.

3.2 Segnalazione ad ANAC

Parallelamente o in via alternativa al ricorso giurisdizionale, l'impresa danneggiata può presentare una segnalazione all'Autorità Nazionale Anticorruzione (ANAC) affinché valuti la legittimità delle clausole di gara, in particolare la loro idoneità a garantire il possesso, da parte dei concorrenti, dei requisiti tecnico-professionali effettivamente necessari per lo svolgimento in sicurezza di attività subacquee industriali fuori dall'ambito portuale.

La segnalazione può utilmente richiamare la distinzione, operata dalle fonti, tra idoneità psicofisica O.T.S. (ambito portuale) e qualifica industriale per scaglione di profondità (ambito extra-portuale), nonché il quadro sanzionatorio della Legge 26 gennaio 2026, n. 9.

3.3 Azione civile risarcitoria ex art. 2598 c.c.

L'impresa concorrente può agire in sede civile per concorrenza sleale ai sensi dell'art. 2598 c.c., qualora l'impiego di personale privo dei requisiti sostanziali consenta all'operatore scorretto di offrire condizioni economiche non comparabili (minori costi di qualificazione, formazione e dotazioni tecniche) rispetto alle imprese che si conformano correttamente agli standard di settore.

L'azione può essere accompagnata da:

- richiesta di **inibitoria**, per ottenere la cessazione della condotta concorrenziale scorretta;
- domanda di **risarcimento del danno** patrimoniale subito, da quantificare sulla base del vantaggio competitivo indebitamente conseguito e/o del mancato guadagno dell'impresa danneggiata.

3.4 Esposto alla Capitaneria di Porto e a SPRESAL/ASL

Indipendentemente dagli esiti della gara, l'impresa concorrente (o qualunque soggetto interessato) può presentare un **esposto** alla Capitaneria di Porto competente e al Servizio di Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro (SPRESAL/ASL), al fine di richiedere:

- **l'ispezione immediata del cantiere** subacqueo, per verificare l'effettiva qualifica del personale impiegato e la coerenza delle dotazioni tecniche con lo scaglione di profondità operato;
- l'eventuale **sospensione delle attività non conformi**, laddove l'ispezione confermi l'impiego di personale privo dei requisiti minimi di sicurezza per le attività subacquee extra-portuali.

Questo strumento riveste carattere di urgenza, in quanto finalizzato alla tutela immediata della sicurezza dei lavoratori impiegati, e può essere attivato indipendentemente dall'esito degli altri rimedi.

4. Riferimenti normativi e giurisprudenziali richiamati

- D.M. 13 gennaio 1979 (art. 2) - disciplina dell'iscrizione O.T.S. presso le Capitanerie di Porto e dell'abilitazione al «servizio locale» portuale.
- D.M. 82/2015 e L. 177/2012 - iscrizione all'Albo B.SUB e possesso del brevetto B.C.M.
- L.R. Sicilia 7/2016 - qualifica industriale extra-portuale per scaglione di profondità (Inshore, Offshore/Top Up, SAT), standard IDSA/IMCA, iscrizione al Repertorio Telematico.
- Legge 26 gennaio 2026, n. 9 (artt. 18-27) - governance statale della subacquea professionale: tripartizione basso/medio/alto fondale, Registro nazionale operatori subacquei e iperbarici professionali, libretto personale informatico, regime sanzionatorio proprio.
- D.Lgs. 81/2008, artt. 18 comma 1 lett. e), 36 comma 1 lett. a), 37 comma 3 - obblighi datoriali in materia di sicurezza dei lavoratori.
- Art. 2087 c.c. - obbligo di adeguare la sicurezza del lavoro allo stato dell'arte.
- Art. 2598 c.c. - atti di concorrenza sleale, azione inibitoria e risarcitoria.
- Art. 2947 c.c. - termine di prescrizione dell'azione di risarcimento del danno da fatto illecito.
- Cass. Pen. Sez. IV, n. 32233/2022 - responsabilità e concorso di colpa in materia di sicurezza sul lavoro.

5. Avvertenze conclusive

I rimedi sopra descritti sono da valutare, anche in combinazione tra loro, come alternativa o complemento alla segnalazione agli organi di vigilanza, nel rispetto dei termini di decadenza e prescrizione applicabili a ciascuno strumento, in particolare del termine perentorio di 30 giorni previsto per il ricorso al TAR.

Prima di ogni utilizzo operativo dei riferimenti alla Legge 9/2026 e al relativo impianto sanzionatorio, si raccomanda di verificare il testo consolidato pubblicato in Gazzetta Ufficiale, data la centralità di tale normativa nel quadro sanzionatorio descritto.

Il presente documento ha natura informativa e non costituisce parere legale. Per l'attivazione concreta dei rimedi indicati si raccomanda l'assistenza di un legale abilitato al patrocinio dinanzi alla giustizia amministrativa e civile.

REPORT TECNICO-GIURIDICO

La formazione del sommozzatore negli impianti di acquacoltura

*Requisiti formativi, contesto internazionale, responsabilità, sanzioni, controlli e
soluzioni operative*

Edizione rivista e corretta

Documento a fini informativi e di orientamento gestionale
Non costituisce parere legale

Indice

1. Sintesi esecutiva.....	3
2. Il contesto internazionale: acquacoltura e formazione subacquea in Italia e in Europa	3
3. Perché l'acquacoltura è un cantiere subacqueo industriale a tutti gli effetti.....	5
4. Il quadro normativo a tre livelli.....	5
5. La formazione richiesta al sommozzatore: requisiti concreti per fascia di profondità	6
6. Il rischio dell'"affidamento burocratico" all'iscrizione ex art. 27-bis.....	8
7. Sanzioni e responsabilità del proprietario/società in caso di formazione inadeguata	9
8. In caso di incidente: chi indaga, chi risponde e con quali conseguenze.....	10
9. Chi effettua i controlli e quali provvedimenti possono scaturirne.....	11
10. Casi reali: infortuni negli impianti di acquacoltura.....	12
11. Il nodo dell'inquadramento contrattuale dei sommozzatori.....	12
12. Soluzioni operative da adottare.....	13
13. Fonti normative, giurisprudenziali e internazionali.....	14

1. Sintesi esecutiva

Gli impianti di acquacoltura, in particolare quelli offshore, sono a tutti gli effetti cantieri industriali subacquei. La sola iscrizione del sommozzatore al registro della Capitaneria di Porto (D.M. 13 gennaio 1979), anche nella forma agevolata introdotta per l'acquacoltura e la maricoltura dall'art. 27-bis (L. 28 marzo 2022, n. 25), non costituisce formazione adeguata: certifica l'idoneità sanitaria e amministrativa di base, ma non fornisce l'addestramento tecnico-operativo per fascia di profondità richiesto dallo "stato dell'arte" della subacquea industriale.

Lo standard tecnico oggi disponibile in Italia è quello recepito dalla Legge Regionale Siciliana 07/2016 e dal relativo decreto attuativo (D.P. Reg. 31/2018), che a sua volta recepisce gli standard internazionali IDSA e IMCA, riconosciuti come parametro nazionale di riferimento anche dai grandi committenti industriali (es. ENI, ENEL) e utilizzati dalla magistratura e dagli organi ispettivi come misura dello "stato dell'arte" ai sensi dell'art. 2087 del Codice Civile e del D.Lgs. 81/2008.

Questa edizione integra il quadro con un confronto internazionale (Italia rispetto agli altri Paesi europei, con particolare riferimento alla Norvegia) e corregge alcuni requisiti tecnici del percorso formativo che, in una precedente versione del report, erano stati riportati in modo impreciso: il regime del brevetto sportivo propedeutico, i requisiti fisici minimi validi solo per percorsi regionali non normati, la durata reale del percorso Off-Shore/Top-Up e l'ammissibilità dello SCUBA (anche modificato) fino a 30 metri secondo gli standard IDSA.

Se la formazione fornita ai sommozzatori non è adeguata alla profondità e al contesto operativo reale, il proprietario/gestore dell'impianto è esposto, in caso di controllo o di incidente, a responsabilità penali (omicidio colposo, lesioni colpose, omissione dolosa di cautele), civili (risarcimento del danno, azione di regresso INAIL), amministrative (sanzioni pecuniarie, sospensione dell'attività, cancellazione da albi) e, per la società, alla responsabilità amministrativa da reato ex D.Lgs. 231/2001.

I controlli sono demandati principalmente ai Servizi di Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro delle ASL (SPRESAL), alla Capitaneria di Porto, all'Ispettorato Nazionale del Lavoro e, nei cantieri con più imprese, al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE); l'INAIL interviene sul fronte assicurativo e di regresso. Le soluzioni operative, illustrate al capitolo 12, ruotano attorno a tre azioni: verificare e allineare le qualifiche dei sommozzatori alla reale profondità operativa, dotarsi delle attrezzature e procedure previste dallo stato dell'arte (ombelicale, comunicazione continua, stand-by diver, basket/campana), e documentare in modo tracciabile DVR, formazione e addestramento integrativo.

2. Il contesto internazionale: acquacoltura e formazione subacquea in Italia e in Europa

2.1 Il peso dell'Italia nella produzione europea di acquacoltura

L'acquacoltura italiana si colloca stabilmente fra i primi produttori dell'Unione Europea, pur non essendo la prima in valore assoluto. Secondo i dati più recenti disponibili

(FAO/Eurostat), nel 2024 l'Italia ha raggiunto circa 98.051 tonnellate, pari al 9,7% della produzione europea complessiva, risultando il quarto produttore dell'UE; un'analisi su dati FAO relativa al 2012 collocava già l'Italia al quarto posto nell'UE-27 per volume (circa il 13% del totale), dopo Spagna, Francia e Regno Unito, mentre altre rilevazioni più risalenti la collocano al quinto posto (circa il 12,6% della produzione UE). Il posizionamento relativo tra quarto e quinto posto varia quindi in funzione dell'anno e della metrica considerata (volume o valore), ma conferma in ogni caso l'Italia come uno dei principali produttori europei.

Correzione rispetto a una precedente versione del documento

Il dato di un presunto "quarto posto mondiale" dell'Italia per numero di impianti di acquacoltura non trova riscontro nelle fonti ufficiali di produzione (FAO, Eurostat): tale posizionamento riguarda infatti la classifica europea (UE), non quella mondiale. A livello globale la produzione di acquacoltura è ampiamente dominata da Cina e dagli altri grandi produttori asiatici, che superano l'Italia di diversi ordini di grandezza in termini di volumi e di numero di operatori registrati nei database di settore (es. Dun & Bradstreet Business Directory). È corretto invece affermare che l'Italia è, a seconda dell'anno, il quarto o il quinto produttore in ambito UE.

2.2 Il profilo regolamentato del "Diver" nel database UE e il caso della Norvegia

Il database delle professioni regolamentate della Commissione Europea (Regulated Professions Database, ai sensi della Direttiva 2005/36/CE) registra la professione generica di "Diver" (sommozzatore/operatore subacqueo) come regolamentata in numerosi Stati membri e SEE, fra cui Spagna, Paesi Bassi, Danimarca, Polonia, Portogallo e Norvegia, ciascuno con una propria denominazione e un proprio regime di accesso nazionale.

Il caso della Norvegia è particolarmente istruttivo per il confronto con l'Italia: la professione regolamentata "*Dykker, klasse B*" (Diver, Norwegian class B), riconosciuta ai sensi della Direttiva 2005/36/CE, disciplina espressamente il lavoro subacqueo fino a 50 metri di profondità e ne descrive le attività tipiche, includendo testualmente, tra le altre, il posizionamento e lo spostamento di carichi pesanti, i lavori di costruzione e manutenzione, la saldatura, le operazioni di brillamento e, in modo esplicito, l'**"immersione su impianti di acquacoltura"** e la raccolta di molluschi. La Norvegia ha quindi formalizzato, all'interno di un'unica figura professionale nazionale riconosciuta a livello UE, l'attività di immersione negli allevamenti ittici come componente esplicita della professione di sommozzatore industriale.

In Italia, per contro, non esiste ad oggi un'unica professione subacquea nazionale iscritta nel database UE delle professioni regolamentate che includa espressamente l'acquacoltura tra le proprie attività tipiche. Il quadro italiano è invece frammentato su tre livelli non equivalenti (cfr. cap. 4): una registrazione sanitario-amministrativa nazionale (D.M. 13/01/1979 e art. 27-bis L. 25/2022), uno standard tecnico-formativo di origine regionale (L.R. Sicilia 07/2016), e una cornice di governance nazionale più recente (L. 9/2026), senza che nessuno di questi livelli, preso isolatamente, costituisca una "professione regolamentata" comparabile a quella norvegese.

2.3 Le differenze di modello tra Italia e altri Paesi UE

Il confronto evidenzia che la tipologia di lavoro subacqueo in acquacoltura non è omogenea tra i Paesi europei: dove esiste un'unica figura professionale nazionale regolamentata (come in Norvegia), l'operatore è inquadrato fin dall'origine come lavoratore subacqueo industriale, con requisiti di accesso, limiti di profondità e obblighi di sicurezza definiti da un'unica fonte statale. In Italia, invece, la sovrapposizione tra il regime sanitario-amministrativo nazionale e lo standard tecnico regionale genera il rischio, descritto al capitolo 5, che un datore di lavoro ritenga sufficiente il solo adempimento amministrativo, sottovalutando l'addestramento tecnico realmente necessario per la profondità e il contesto operativo.

- Norvegia: unica figura professionale nazionale ("Dykker"), con classi di abilitazione (A/B) che includono esplicitamente l'acquacoltura, riconosciuta ai sensi della Direttiva 2005/36/CE.
- Italia: tre livelli non coincidenti (sanitario-amministrativo nazionale, tecnico-formativo regionale, governance nazionale), con lo standard tecnico più cautelativo (IDSA/IMCA via L.R. 07/2016) che assume valore di "stato dell'arte" ai fini dell'art. 2087 Cod. Civ., pur non essendo l'unico livello normativo esistente.
- La conseguenza operativa per i gestori di impianti italiani è che la sola iscrizione amministrativa (equivalente, in una lettura superficiale, al livello di base del modello scandinavo) non è sufficiente, e va sempre integrata con la qualifica tecnica per fascia di profondità.

3. Perché l'acquacoltura è un cantiere subacqueo industriale a tutti gli effetti

Gli impianti di acquacoltura, spostatisi negli ultimi anni in siti offshore situati anche a diverse miglia dalla costa (fondali indicativamente tra 20 e 50 metri), richiedono interventi manutentivi ricorrenti su reti, gabbie e ormeggi che espongono i sommozzatori a rischi elevati di imbrigliamento, narcosi, anossia e ipotermia. Si tratta di operazioni del tutto assimilabili a quelle di un cantiere subacqueo industriale offshore (oil&gas, energie rinnovabili, posa condotte), e non a immersioni amatoriali o di subacquea minore.

Ne consegue che il datore di lavoro dell'impianto di acquacoltura è soggetto agli stessi obblighi di valutazione del rischio e di formazione previsti per qualunque altro cantiere subacqueo industriale, a prescindere dal fatto che l'attività economica principale dell'azienda sia l'allevamento ittico e non l'edilizia subacquea.

4. Il quadro normativo a tre livelli

La regolamentazione italiana della subacquea industriale (e quindi dell'acquacoltura) si articola su tre livelli non equivalenti né sostituibili tra loro:

Livello	Fonte	Cosa certifica / disciplina	Limiti
1. Sanitario-amministrativo	D.M. 13/01/1979 (Marina Mercantile) + art. 27-bis L. 25/2022	Iscrizione al registro Sommozzatori (OTS) presso la Capitaneria di Porto;	Non definisce fasce di profondità, composizione minima della squadra,

Livello	Fonte	Cosa certifica / disciplina	Limiti
	(sezione acquacoltura/maricoltura)	idoneità psicofisica annuale	alimentazione da superficie né dotazioni di recupero. L'art. 27-bis richiede solo requisiti sanitari e addestramento teorico-pratico elementare
2. Formazione professionale per fasce di profondità	L.R. Sicilia 07/2016 + D.P. Reg. 31/2018 (recepisce standard IDSA/IMCA)	Repertorio Telematico della Subacquea Industriale su 3 livelli progressivi (Inshore, Offshore/Top-Up, SAT)	È regionale nella fonte, ma ha valore legale su tutto il territorio nazionale/UE (L. 845/1978, D.M. 30/06/2015, Direttiva 2005/36/CE) ed è l'unico corpus tecnico pubblico che rende operativi gli obblighi del D.Lgs. 81/2008
3. Governance nazionale	Legge 26/01/2026, n. 9 ("Dimensione Subacquea")	Anagrafica digitale unica, sorveglianza sanitaria obbligatoria, tripartizione amministrativa degli spazi (Basso 0-15 m, Medio 15-50 m, Alto oltre 50 m)	Accorpa in un'unica fascia "Medio Fondale" profondità (15-50 m) che richiedono tecniche molto diverse: rischio di sottovalutazione se letta in modo meramente amministrativo

Principio guida: in presenza di più fonti normative non equivalenti, la giurisprudenza e gli organi ispettivi applicano il principio del primato della norma più cautelativa (art. 2087 Cod. Civ.): il datore di lavoro non può limitarsi al livello amministrativo minimo, ma deve adottare lo standard tecnico più avanzato disponibile ("stato dell'arte"), oggi rappresentato dagli standard IDSA/IMCA recepiti dalla L.R. 07/2016.

5. La formazione richiesta al sommozzatore: requisiti concreti per fascia di profondità

Combinando gli standard IDSA/IMCA recepiti dalla L.R. 07/2016 con le proposte di profilo professionale elaborate a livello regionale (Operatore Tecnico Subacqueo - OTS), la formazione adeguata per un sommozzatore impiegato in un impianto di acquacoltura si articola come segue.

5.1 Requisiti propedeutici: percorso normato completo e percorsi regionali "ridotti"

Per chi intraprende il percorso di formazione professionale normato e completo previsto dalla L.R. 07/2016 (600 ore per il livello In-Shore, cfr. § 5.2), il requisito di accesso principale è l'idoneità psicofisica alle attività subacquee professionali, certificata ai sensi del D.M. 13/01/1979 e successive modifiche, con validità almeno fino al termine del corso.

Correzione: il brevetto sportivo non è un requisito generale

Il brevetto subacqueo sportivo di secondo livello (ISO 24801-2 Autonomous Diver o superiore), rilasciato da un ente internazionalmente riconosciuto, non è richiesto in ogni caso. In base ai profili regionali siciliani che recepiscono gli standard IDSA, tale brevetto è previsto **soltanto per i percorsi ad accesso ridotto** (riservati a candidati con esperienza subacquea sportiva pregressa già certificata); quando invece

il candidato segue il **percorso di formazione completo** (600 ore), il possesso del brevetto sportivo **non è richiesto** quale condizione di accesso.

Attenzione: requisiti fisici minimi validi solo per percorsi non normati

Alcuni requisiti talvolta indicati come propedeutici in modo generalizzato - attestato di primo soccorso ai sensi del D.M. 388/2003, e requisiti fisici minimi quali nuoto continuativo per 100 m, 500 m con pinne entro 15 minuti, tre apnee statiche da 20 secondi con recupero di 10 secondi, percorso di 10 m in apnea - sono in realtà richiesti solo da alcune Regioni che non dispongono di percorsi di formazione normata equivalenti agli standard IDSA.

Questi percorsi alternativi corrispondono a livelli di addestramento inferiori e non sono validi ai fini dell'iscrizione nel Repertorio Telematico della Subacquea Industriale previsto dalla L.R. 07/2016. Un gestore di impianto che intenda allinearsi allo "stato dell'arte" deve quindi fare riferimento al percorso normato regionale siciliano (o equivalente), e non considerare tali requisiti fisici come sostitutivi della formazione completa.

5.2 Percorso formativo Operatore Tecnico Subacqueo (OTS) In-Shore

Corso di formazione professionale di durata non inferiore a **600 ore**, di cui almeno **300 ore di pratica**. Abilita fino a 30 metri di profondità in acque interne e costiere. Prescrive obbligatoriamente: alimentazione da superficie tramite cavo ombelicale, sistema di comunicazione audio bidirezionale continuo, presenza di un sommozzatore di emergenza (stand-by diver) pronto a intervenire in pochi secondi.

5.3 Percorso formativo Operatore Tecnico Subacqueo (OTS) Off-Shore / Top-Up

Corso di specializzazione aggiuntivo, accessibile **esclusivamente a chi risulta già iscritto come Inshore nel Repertorio Telematico della Subacquea Industriale** della Regione Siciliana. In coerenza con gli standard IDSA, il percorso Top-Up ha una durata non inferiore a **160 ore**. Abilita nella fascia 30-50 metri, con aria o miscele iperossigenate (Nitrox), imponendo l'uso di ceste di calo e recupero (diving basket) o campane aperte (wet bell) e di una centrale iperbarica di superficie.

Correzione: durata reale del percorso Top-Up

Una precedente versione del documento indicava erroneamente una durata di 40 ore (20 di pratica) per il percorso Off-Shore/Top-Up. Il corso Top-Up della Regione Siciliana, conforme agli standard IDSA, richiede invece che l'operatore sia già iscritto come Inshore nel Repertorio e prevede una durata non inferiore a 160 ore. Percorsi regionali di durata inferiore non sono equipollenti e non abilitano all'iscrizione nel Repertorio previsto dalla L.R. 07/2016.

5.4 Operatore Offshore Saturation Diver (SAT)

Per profondità oltre i 50 metri, con impianti di saturazione, campane chiuse ad alta pressione e miscele elio-ossigeno (Heliox). Scenario raro per l'acquacoltura ordinaria, ma da tenere presente per gli impianti offshore più profondi.

5.5 Il caso dello SCUBA (anche modificato) entro i 30 metri secondo gli standard IDSA

Le tabelle IDSA richiamate a pagina 7 del Decreto Presidenziale n. 31/2018 (Regione Siciliana) prevedono l'impiego dello SCUBA fino a 30 metri di profondità. Si tratta, tuttavia, non della configurazione sportiva ricreativa, ma di uno SCUBA modificato per uso professionale: con maschera integrale (full face mask) e obbligo di comunicazione e contatto continuo con la superficie, garantiti con modalità alternative all'ombelicale tradizionale.

Correzione: lo SCUBA professionale non va escluso a priori entro i 30 metri

In alcune situazioni operative specifiche degli impianti di acquacoltura italiani, immergersi con configurazioni diverse dallo SCUBA può presentare complessità pratiche (es. movimentazione tra gabbie, reti, ormeggi). Gli standard IDSA, tuttavia, ammettono l'impiego dello SCUBA - purché nella configurazione professionale modificata sopra descritta, e non in quella sportiva - per lavori entro i 30 metri. Questo aspetto va quindi tenuto in considerazione nella pianificazione operativa e non va confuso con l'uso di brevetti e configurazioni SCUBA meramente ricreative in ambito lavorativo, che integra invece un reato ai sensi dell'art. 437 c.p. (cfr. cap. 6).

5.6 Sintesi per fascia di profondità

Fascia di profondità	Qualifica minima richiesta	Dotazioni/procedure obbligatorie
0 - 30 m	Inshore Commercial Diver (IDSA Livello 1/2)	Ombelicale (o SCUBA professionale modificato con full face mask e comunicazione/contatto continuo alternativi), audio continuo, profonditàmetro, stand-by diver
30 - 50 m	Offshore Air / Top-Up Diver (IDSA Livello 3) - richiede iscrizione Inshore pregressa	Come sopra + basket/wet bell + camera iperbarica di cantiere
> 50 m	Saturation Diver / SAT (IDSA Livello 4)	Impianto di saturazione, campana chiusa, miscele Heliox

La norma tecnica UNI 11366 ("Sicurezza e tutela della salute nelle attività subacquee ed iperbariche professionali") descrive buone prassi operative coerenti con questo impianto, ma non ha valore cogente: la Corte di Cassazione Penale (Sez. IV, sent. 16/02/2022, n. 32233) e l'Interpello del Ministero del Lavoro n. 12/2015 hanno chiarito che non sostituisce gli obblighi del D.Lgs. 81/2008 e non esonera il datore di lavoro dall'adottare la massima tutela tecnicamente disponibile.

6. Il rischio dell'"affidamento burocratico" all'iscrizione ex art. 27-bis

Molti datori di lavoro del comparto ittico ritengono, erroneamente, che l'iscrizione agevolata prevista dall'art. 27-bis (L. 25/2022) presso la Capitaneria di Porto sia sufficiente ad assolvere tutti gli obblighi normativi in materia di sicurezza. In realtà l'art. 27-bis certifica solo la posizione amministrativa e sanitaria di base del sommozzatore, ma non

fornisce alcun addestramento iperbarico industriale o procedurale per operare in mare aperto o su strutture ingabbiate complesse.

Qualora un lavoratore iscritto ex art. 27-bis operi oltre i 15-20 metri, o comunque in strutture complesse, senza possedere la qualifica Inshore o Top-Up prevista dalla L.R. 07/2016 / standard IDSA, la responsabilità penale per eventuali infortuni ricade interamente sul datore di lavoro, ai sensi degli artt. 18 e 37 del D.Lgs. 81/2008.

Lo stesso vale, con impatto ancora maggiore, per l'uso di semplici brevetti sportivi o ricreativi (rescue, divemaster, trimix ricreativo) in ambito lavorativo: la subacquea sportiva si basa su configurazione SCUBA autonoma, respirazione senza vincolo con la superficie e assenza di audio continuo, mentre la subacquea industriale impone il cavo ombelicale (o lo SCUBA professionale modificato descritto al § 5.5), il supervisor in superficie e il recupero meccanico vincolato. **Operare in ambito lavorativo con soli brevetti sportivi integra un reato antinfortunistico (art. 437 c.p.).**

7. Sanzioni e responsabilità del proprietario/società in caso di formazione inadeguata

Quando la formazione dei sommozzatori impiegati nell'impianto non corrisponde allo "stato dell'arte" per lo specifico scenario operativo (profondità, tipo di fondale, attrezzature), il proprietario/società che gestisce l'impianto è esposto, anche a prescindere da un incidente, a più livelli di responsabilità:

7.1 Responsabilità penale

- **Art. 437 c.p.** (omissione dolosa di cautele contro infortuni sul lavoro): scatta tipicamente per l'impiego di attrezzatura SCUBA autonoma sportiva o di operatori sotto-qualificati (es. solo OTS "servizio locale") in lavorazioni industriali extra-portuali;
- **Art. 55 D.Lgs. 81/2008**: sanziona penalmente (arresto o ammenda, importi soggetti a periodico adeguamento ISTAT) il datore di lavoro che viola l'obbligo di formazione e addestramento adeguato di cui agli artt. 36-37 dello stesso decreto;
- In caso di incidente, **omicidio colposo** (art. 589 c.p.) o **lesioni personali colpose** (art. 590 c.p.), aggravati dalla violazione di norme antinfortunistiche (si veda il cap. 8).

7.2 Responsabilità amministrativa e di impresa

- **Responsabilità amministrativa da reato della società** ex D.Lgs. 231/2001, qualora il reato colposo (omicidio o lesioni) sia commesso nell'interesse o a vantaggio dell'ente per carenza dei modelli organizzativi di sicurezza;
- Sanzioni amministrative pecuniarie a carico dell'impresa e, se coinvolto, dell'ente formatore, in caso di titoli non validi o non verificabili;
- Nei casi assimilabili alla bonifica bellica subacquea, per analogia procedurale, l'impiego di operatori non qualificati può condurre alla cancellazione da albi/registri di settore tenuti dalle amministrazioni competenti;
- **Concorrenza sleale** (art. 2598, n. 3, Cod. Civ.): l'impresa che, in sede di gara o di appalto, impiega personale privo dei requisiti sostanziali dello stato dell'arte per comprimere illecitamente i costi di formazione rispetto ai concorrenti conformi, è esposta ad azione civile risarcitoria da parte delle imprese danneggiate.

7.3 Responsabilità civile e assicurativa

- Piena esposizione al risarcimento del danno nei confronti del lavoratore infortunato o dei suoi aventi causa (artt. 2043, 2049, 1218 Cod. Civ.);
- **Azione di regresso dell'INAIL** (artt. 10-11 D.P.R. 1124/1965) nei confronti del datore di lavoro, per recuperare quanto erogato al lavoratore, qualora l'incidente integri un reato perseguibile d'ufficio: l'accertamento di una formazione carente o non adeguatamente verificata rafforza la posizione dell'Istituto in sede di regresso;
- Possibile inoperatività delle coperture assicurative in caso di negligenza grave nella verifica dei requisiti formativi del personale impiegato.

8. In caso di incidente: chi indaga, chi risponde e con quali conseguenze

La responsabilità in caso di infortunio subacqueo si distribuisce lungo l'intera catena di garanzia aziendale, secondo le rispettive competenze:

Figura	Fondamento	Quando risponde
Datore di lavoro / dirigenti	Artt. 18, 37 D.Lgs. 81/2008; artt. 589-590 c.p.	È il garante primario e non delegabile: risponde se impiega sommozzatori privi della qualifica adeguata alla profondità reale o privi delle dotazioni dello stato dell'arte (ombelicale, basket, camera iperbarica)
RSPP	Concorso di colpa	Se convalida un Documento di Valutazione dei Rischi (DVR) inadeguato o fondato sul mero affidamento all'iscrizione formale
CSE/CSP (cantieri con più imprese)	Art. 92 D.Lgs. 81/2008; Cass. pen. 32233/2022	Se omette di inserire nel PSC una valutazione specifica del rischio subacqueo, non verifica la coerenza tra titoli e scenario operativo, o non sospende i lavori in presenza di operatori non qualificati
Preposto / Diving Supervisor	Art. 19 D.Lgs. 81/2008	Responsabilità di vigilanza operativa immediata: risponde se consente l'immersione in assenza delle dotazioni o della squadra minima prevista
Lavoratore subacqueo	Art. 20 D.Lgs. 81/2008	Risponde solo per condotta del tutto "abnorme" e imprevedibile; la sua eventuale imprudenza non esclude di norma la responsabilità del datore di lavoro
Committente / stazione appaltante / RUP	Art. 26 D.Lgs. 81/2008; culpa in eligendo	Se, in sede di affidamento di lavori o appalti, omette la doverosa verifica dei requisiti tecnico-professionali del personale subacqueo impiegato dall'impresa esecutrice

8.1 Chi indaga dopo un incidente

A seguito di un infortunio grave o mortale, le indagini vengono condotte dalla Procura della Repubblica territorialmente competente, che si avvale tecnicamente del Servizio di

Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro (SPRESAL) dell'ASL quale organo di polizia giudiziaria specializzato in materia di sicurezza sul lavoro, in coordinamento con la Capitaneria di Porto per i profili di competenza marittima e con l'INAIL per i profili assicurativi e di regresso.

8.2 Fattori che aggravano o attenuano la responsabilità

Fattore	Effetto sulla responsabilità	Peso
Titolo posseduto non coerente con lo scenario operativo (es. OTS "servizio locale" impiegato fuori porto)	Aggravante per datore di lavoro e committente/RUP	Alto
Brevetto privato estero privo di controllo statale, non verificato con logbook	Aggravante per datore di lavoro (colpa inescusabile)	Alto
DVR/POS privi di riferimento specifico al rischio subacqueo	Aggravante per datore di lavoro e RSPP (concorso colposo)	Alto
PSC privo di proceduralizzazione puntuale del rischio subacqueo	Aggravante per CSP/CSE (Cass. 32233/2022)	Alto
Addestramento integrativo documentato a fronte di percorsi formativi disomogenei	Attenuante per datore di lavoro/RSPP	Medio
Iscrizione al Repertorio Telematico supportata da logbook reale e verificabile	Attenuante generale (prova dello stato dell'arte)	Medio
Condotta abnorme e imprevedibile del lavoratore	Attenuante/esclusione per il datore di lavoro; responsabilità sul lavoratore	Variabile
Richiamo contrattuale espresso alla UNI 11366 nel capitolato	Rende la norma tecnica vincolante tra le parti	Medio

Nota: questa griglia sintetizza il peso relativo dei fattori di responsabilità sulla base dell'impianto giuridico ricostruito nelle fonti esaminate; non sostituisce l'accertamento giudiziale del nesso causale e della colpa, riservato al giudice sul caso concreto.

9. Chi effettua i controlli e quali provvedimenti possono scaturirne

Organo	Ambito di competenza
ASL - SPRESAL (Servizio Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro)	Vigilanza generale su salute e sicurezza sul lavoro; sopralluoghi in cantiere; polizia giudiziaria in caso di infortunio
Capitaneria di Porto / Autorità Marittima	Registro dei sommozzatori (OTS), idoneità sanitaria, vigilanza sulle attività subacquee e sull'area demaniale marittima dell'impianto
Ispettorato Nazionale del Lavoro	Vigilanza generale sull'applicazione del D.Lgs. 81/2008 e della normativa lavoristica (regolarità contrattuale, formazione, orario di lavoro)
INAIL	Verifica della copertura assicurativa; azione di regresso verso il datore di lavoro in caso di

Organo	Ambito di competenza
	infortunio riconducibile a colpa
Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE)	Nei cantieri con più imprese: alta vigilanza sulla coerenza tra titoli posseduti e scenario operativo, e sulla proceduralizzazione del rischio subacqueo nel PSC

10. Casi reali: infortuni negli impianti di acquacoltura

Il tema non è teorico: negli ultimi anni si sono registrati incidenti gravi e mortali riconducibili proprio a carenze nella formazione e nelle dotazioni tecniche rispetto allo stato dell'arte.

10.1 Golfo di Follonica, agosto 2021

Il tecnico subacqueo Giorgio Chiovaro è deceduto durante un intervento di manutenzione alle reti di un impianto di acquacoltura offshore situato a circa 4 miglia dalla costa, in seguito a un sinistro iperbarico/anossico con impossibilità di soccorso tempestivo dalla superficie. Le criticità organizzative rilevate includono: equiparazione dell'offshore alla subacquea minore, gestione del cantiere con criteri semplificati o ricreativi, mancanza del cavo ombelicale e della comunicazione continua, assenza dello stand-by diver e del basket di recupero meccanico.

10.2 Piombino, 2021

Un ulteriore incidente mortale ha coinvolto un sommozzatore impegnato in attività di manutenzione routinaria presso un impianto di acquacoltura nelle acque di Piombino, confermando la ricorrenza del problema nel settore.

10.3 Il vuoto statistico

Un dato strutturale rilevante è l'assenza, in Italia, di un osservatorio dedicato agli infortuni nella subacquea industriale e nell'acquacoltura: numerosi episodi restano sconosciuti al grande pubblico e non trovano posto in alcuna statistica ufficiale, rendendo difficile una valutazione sistemica del fenomeno e rafforzando l'esigenza di un approccio preventivo rigoroso da parte dei singoli gestori di impianto.

11. Il nodo dell'inquadramento contrattuale dei sommozzatori

È stato segnalato che alcune imprese del settore inquadrano i lavoratori subacquei impiegati negli impianti di acquacoltura con qualifiche contrattuali diverse da quella di sommozzatore professionale (ad esempio come "agricoltori"/operai agricoli). Dalla documentazione esaminata non risultano riscontri giudiziari consolidati specificamente su questa prassi; è tuttavia possibile trarne un principio generale solido:

l'inquadramento contrattuale non incide sugli obblighi di sicurezza previsti dal D.Lgs. 81/2008, che sono ancorati al rischio effettivamente svolto (immersione professionale a fini industriali) e non alla qualifica formale attribuita dal datore di lavoro.

Un lavoratore che di fatto opera come sommozzatore deve ricevere la formazione e le dotazioni proprie di tale mansione a prescindere dall'etichetta contrattuale con cui è stato assunto; in caso contrario, l'eventuale inquadramento improprio si aggiunge, come ulteriore elemento di colpa, alle responsabilità già descritte nei capitoli 7 e 8, e può rilevare anche sotto il profilo previdenziale/contributivo (mancato versamento dei contributi propri della categoria realmente svolta) e ai fini dell'operatività della copertura assicurativa INAIL.

12. Soluzioni operative da adottare

Per garantire la piena conformità legale e operativa, il proprietario/gestore dell'impianto di acquacoltura dovrebbe applicare un percorso in quattro fasi, secondo il principio del primato della norma più cautelativa ("stato dell'arte"):

Fase 1 - Verifica sanitaria e amministrativa

- Iscrizione al registro della Capitaneria di Porto (D.M. 13/01/1979 o art. 27-bis) per tutti i sommozzatori impiegati;
- Visita medica annuale di idoneità psicofisica alle attività subacquee professionali.

Fase 2 - Verifica e allineamento della formazione per fascia di profondità

- 0-30 metri: qualifica Inshore Commercial Diver (IDSA Livello 1/2);
- 30-50 metri: qualifica Offshore Air / Top-Up Diver (IDSA Livello 3), con previa iscrizione Inshore nel Repertorio e percorso di almeno 160 ore;
- Oltre 50 metri: qualifica Saturation Diver / SAT (IDSA Livello 4);
- Verifica documentale sostanziale (logbook, tracciabilità degli addestramenti), non solo il possesso formale di un titolo.

Fase 3 - Configurazione tecnologica del cantiere

- Obbligo di cavo ombelicale integrato (o SCUBA professionale modificato entro i 30 m, con full face mask e comunicazione/contatto continuo alternativi), profonditàmetro e stand-by diver per ogni immersione;
- Oltre i 30 metri: basket o wet bell e camera iperbarica di cantiere in loco;
- Esclusione immediata di brevetti sportivi/ricreativi e di configurazioni SCUBA amatoriali nei lavori industriali.

Fase 4 - Presidio documentale e organizzativo

- Aggiornare il Documento di Valutazione dei Rischi (DVR) con una sezione specifica e dettagliata sul rischio subacqueo (iperbarico, anossia, narcosi, intrappolamento, ipotermia) per ciascuna fascia di profondità realmente utilizzata;
- Nei cantieri con più imprese, assicurare che il PSC contenga una proceduralizzazione puntuale del rischio subacqueo e che il CSE eserciti l'alta vigilanza prevista dall'art. 92 D.Lgs. 81/2008;
- Formalizzare, se necessario, un addestramento integrativo documentato quando il percorso formativo di provenienza dell'operatore risulti disomogeneo rispetto allo standard richiesto: ciò costituisce un elemento attenuante di responsabilità;
- Richiamare espressamente in capitolato la norma UNI 11366 e gli standard IDSA/IMCA, in modo da renderli vincolanti tra le parti anche nei rapporti con appaltatori e subappaltatori;

- Verificare la coerenza tra la qualifica contrattuale attribuita ai lavoratori subacquei e la mansione realmente svolta, per evitare che un inquadramento improprio (es. come "agricoltore") si sommi come elemento di colpa in caso di controllo o incidente;
- Mantenere una tracciabilità completa (logbook, attestati, verbali di addestramento) utilizzabile come prova dello stato dell'arte in sede di controllo o di contenzioso;
- Confrontare periodicamente il proprio modello organizzativo con le soluzioni adottate in altri Paesi UE (es. Norvegia), dove la figura del sommozzatore di acquacoltura è integrata in un'unica professione regolamentata riconosciuta a livello europeo.

13. Fonti normative, giurisprudenziali e internazionali

13.1 Fonti normative e giurisprudenziali nazionali

- D.M. 13 gennaio 1979 (Ministero della Marina Mercantile) e D.M. 2 febbraio 1982;
- Legge 28 marzo 2022, n. 25 (art. 27-bis - sezione sommozzatori acquacoltura/maricoltura);
- Legge Regionale Siciliana 29 luglio 2016, n. 07 e D.P. Reg. Sicilia n. 31/2018;
- Legge 21 dicembre 1978, n. 845; D.M. 30 giugno 2015; Direttiva UE 2005/36/CE; D.Lgs. 206/2007;
- D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 (artt. 17, 18, 19, 20, 26, 28, 33, 36, 37, 55, 92); Codice Civile, art. 2087; Codice Penale, artt. 437, 589, 590; art. 2598 c.c.;
- Legge 26 gennaio 2026, n. 9 ("Dimensione Subacquea");
- D.Lgs. 8 giugno 2001, n. 231 (responsabilità amministrativa degli enti);
- D.P.R. 30 giugno 1965, n. 1124 (artt. 10-11, azione di regresso INAIL);
- D.Lgs. 36/2023 (Codice dei Contratti Pubblici);
- Norma tecnica UNI 11366; standard internazionali IDSA e IMCA; tabelle IDSA di cui a pag. 7 D.P. Reg. Sicilia n. 31/2018;
- Corte di Cassazione Penale, Sez. IV, sent. 16/02/2022, n. 32233; Interpello Ministero del Lavoro n. 12/2015;
- Capitolati tecnici di grandi committenti industriali (ENI S.p.A., ENEL S.p.A. - Annesso VII Italia);
- Cronache e atti relativi agli incidenti mortali del Golfo di Follonica (agosto 2021) e di Piombino (2021).

13.2 Fonti internazionali e di confronto (integrazioni di questa edizione)

- Commissione Europea, Regulated Professions Database (Direttiva 2005/36/CE) - profilo generico "Diver" e profilo regolamentato norvegese "Dykker, klasse B";
- Dati FAO / Eurostat sulla produzione di acquacoltura nell'Unione Europea (posizionamento dell'Italia tra il quarto e il quinto produttore UE, a seconda dell'anno e della metrica);
- Dun & Bradstreet (D&B), Business Directory - Industry Analysis, Aquaculture (dati di settore per Paese, di natura commerciale e non statistico-ufficiale).

Fonte dati verificata in sede di revisione: FAO/Eurostat; Commissione Europea, Regulated Professions Database.

Documento a fini informativi e di orientamento gestionale. Non costituisce parere legale: per l'applicazione al caso concreto si raccomanda la consulenza di un legale specializzato in diritto della sicurezza sul lavoro e di un professionista qualificato in subacquea industriale.

Operatore Scientifico, O.T.S. e Repertorio Telematico Regionale nella Subacquea Industriale

Nota tecnico-giuridica operativa alla luce della Legge 26 gennaio 2026, n. 9 e della L.R. Sicilia 7/2016

Documento informativo di sintesi ad uso interno — non costituisce parere legale e non sostituisce la consulenza di un legale abilitato o di un tecnico della prevenzione

1. Premessa: il quadro normativo a tre livelli

La disciplina italiana della subacquea professionale ed industriale si articola su tre livelli sovrapposti, non equivalenti né automaticamente intercambiabili tra loro. La confusione tra questi livelli è all'origine della maggior parte delle criticità operative e contenziose oggi riscontrate nel settore.

Livello	Fonte normativa	Cosa attesta	Cosa NON attesta
1° – Iscrizione Capitaneria di Porto	D.M. Marina Mercantile 13/01/1979 (Operatore Tecnico Subacqueo, O.T.S.); art. 27-bis per acquacoltura (L. 25/2022)	Idoneità psicofisica di base e abilitazione al «servizio locale» entro l'ambito portuale	Scaglionamenti di profondità, squadra minima di cantiere, dotazioni tecniche per immersioni industriali extra-portuali
2° – Repertorio Telematico Regione Siciliana	L.R. Sicilia 7/2016 e D.P. Reg. 31/12/2018 (standard IDSA/IMCA)	Qualifica professionale normata per scaglionamenti di profondità reali: Inshore (0–30 m), Offshore Air/Top-Up (30–50 m), SAT (oltre 50 m); valida in Italia e UE (Dir. 2005/36/CE)	Da sola non prova l'esperienza sostanziale se non supportata da logbook reale
3° – Registro nazionale	Legge 26 gennaio 2026, n. 9 (artt. 18–27)	Anagrafica statale, libretto personale informatico (art. 24), classificazione amministrativa basso (0–15 m) / medio (15–50 m) / alto fondale (oltre 50 m)	Classificazione priva di valore antinfortunistico speciale: non sostituisce la qualifica tecnica per scaglionamenti IDSA/Repertorio

Punto centrale: il Repertorio Telematico e l'iscrizione presso la Capitaneria di Porto sono strumenti di prova e tracciabilità dello stato dell'arte, non lo stato dell'arte in sé. Per le attività fuori dagli ambiti portuali, la L.R. 07/2016 resta, ad oggi, l'unico riferimento tecnico-normativo pubblico in Italia per l'adempimento degli obblighi di formazione previsti dal D.Lgs. 81/2008 e dall'art. 2087 c.c.

2. L'Operatore Scientifico Subacqueo (OS): definizione e limiti

La figura dell'«Operatore Scientifico» (OS) o subacqueo scientifico non appartiene al filone della subacquea industriale/commerciale disciplinato da L.R. 07/2016 e L. 9/2026, ma a un binario normativo distinto, riferito alle attività di ricerca, monitoraggio ambientale e campionamento svolte tipicamente da Agenzie Ambientali, ISPRA, università ed enti di ricerca, secondo gli standard **ESD (European Scientific Diver)** e **AESD (Advanced European Scientific Diver)**.

2.1 Requisiti minimi e limiti di profondità

- Brevetto subacqueo sportivo/ricreativo di **2° livello** (abilitante indicativamente a 30 m) come requisito propedeutico minimo per l'Operatore Subacqueo (OS);
- Brevetto sportivo di **3° livello** (abilitante a 40 m) per il Capo Missione;
- Profondità operativa massima procedurale di **40 metri**, sempre in curva di sicurezza (nessuna sosta decompressiva);

- Attività ammesse: tecniche di campionamento a fini di ricerca scientifica, rilievo e registrazione dati, campioni di peso non superiore a 5 kg, supporto di superficie per il subacqueo vincolato;
- Sono espressamente **escluse** le operazioni fuori dagli ambiti portuali in presenza di comprovata contaminazione biologica/chimica elevata.

Si tratta quindi di una qualifica **funzionalmente e ontologicamente diversa** da quella industriale: nasce per finalità scientifiche e di ricerca, non per l'esecuzione di lavori subacquei commerciali (posa condotte, saldatura, taglio, movimentazione carichi, bonifiche, ispezioni strutturali per conto terzi).

2.2 Perché non può sostituire l'OTS/qualifica industriale oltre i 30 metri

Il nodo giuridico centrale è che l'Operatore Scientifico opera, alla radice, sulla base di un **brevetto sportivo**. Le fonti esaminate sono categoriche sul punto: «*Operare in ambito lavorativo con soli brevetti sportivi integra un reato antinfortunistico (art. 437 c.p.)*». Il regime ESD/AESD costituisce una prassi di buona pratica per l'ambito scientifico in senso stretto, ma non è una qualifica industriale normata equivalente a Inshore/Offshore/SAT ai sensi della L.R. 07/2016, né può essere invocata per legittimare immersioni di lavoro (anche a supporto di terzi, cantieri o commesse industriali) oltre i 30 metri con attrezzatura e procedure diverse da quelle previste per lo scaglione di profondità realmente operato.

Ne consegue che un «operatore scientifico» che si immerga oltre i 30–40 metri per finalità non strettamente scientifiche (o comunque per l'esecuzione di lavori subacquei in senso tecnico-industriale), pur essendo abilitato come OS/AESD, **non possiede lo stato dell'arte richiesto** dall'art. 2087 c.c. e dal D.Lgs. 81/2008 per quello scaglione, a meno di essere titolare anche della qualifica industriale corrispondente (Offshore Air/Top-Up 30–50 m o SAT oltre 50 m) iscritta al Repertorio Telematico.

3. OTS iscritto in Capitaneria e (in futuro) al Registro nazionale, ma non al Repertorio Telematico L.R. 07/2016: cosa succede

È frequente il caso di un'impresa che impiega un sommozzatore iscritto come O.T.S. presso la Capitaneria di Porto (D.M. 1979) e che, in futuro, risulterà iscritto anche al nuovo Registro nazionale degli operatori subacquei e iperbarici professionali istituito dalla L. 9/2026, ma **non** iscritto al Repertorio Telematico della Regione Siciliana (L.R. 07/2016, D.P. Reg. 31/2018), per lo svolgimento di attività **fuori dall'ambito portuale**.

3.1 Perché le due iscrizioni non colmano la lacuna

- L'iscrizione O.T.S. (Capitaneria) attesta solo l'idoneità psicofisica e l'abilitazione al servizio locale **entro il porto**: non prevede scaglioni di profondità, squadra minima di cantiere, né dotazioni tecniche per l'extra-portuale;
- Il futuro Registro nazionale (L. 9/2026) introduce una classificazione amministrativa (basso/medio/alto fondale) che, per espressa analisi critica delle fonti, è **priva di valore antinfortunistico speciale** e non sostituisce la qualifica tecnica per scaglioni;
- Solo il Repertorio Telematico (L.R. 07/2016/IDSA) certifica, con requisiti sostanziali di monte-ore e immersioni reali per scaglione, la qualifica industriale effettivamente richiesta dallo «stato dell'arte» ex art. 2087 c.c. per operare fuori porto.

3.2 Conseguenze per l'impresa

- **Violazione datoriale**: mancata verifica dell'idoneità tecnico-professionale reale del lavoratore per lo specifico scenario operativo (artt. 18, 26, 37 D.Lgs. 81/2008), indipendentemente dal nome del titolo posseduto;
- **Sanzione amministrativa** per lavoratore non regolarmente qualificato per la mansione (fascia indicativa 700–2.500 € per lavoratore secondo le fonti esaminate); l'iscrizione O.T.S. portuale non esclude l'applicazione della sanzione;

- **Esposizione penale aggravata** in caso di infortunio: artt. 589–590 c.p. (colpa) e, nei casi più gravi di omissione dolosa delle cautele, art. 437 c.p.;
- **Concorrenza sleale** ex art. 2598, n. 3, c.c. nei confronti delle imprese concorrenti che impiegano regolarmente personale qualificato secondo gli standard IDSA/Repertorio Telematico (v. § 6);
- In sede di gara/appalto, **vizio dei requisiti minimi di idoneità tecnico-professionale**, impugnabile dalle imprese concorrenti (v. § 7).

In sintesi: la sola combinazione «Capitaneria + futuro Registro nazionale», senza iscrizione al Repertorio Telematico o titolo equivalente per lo scaglione di profondità realmente operato, **non è sufficiente** a legittimare l'impiego fuori porto e configura un'irregolarità sostanziale, non meramente formale.

4. Le tre figure a confronto: perché non sono conciliabili né intercambiabili

La domanda se un «operatore scientifico» che scende oltre i 30 metri possa essere «conciliato» con un O.T.S. iscritto solo in Capitaneria e con un O.T.S. Inshore iscritto al Repertorio Telematico (soggetto all'obbligo di alimentazione da superficie/basket/campana) va risolta chiarendo che si tratta di **tre titoli con oggetto, presupposti e limiti profondamente diversi**, non sovrapponibili né sommabili tra loro per colmare reciproche lacune.

Va inoltre precisato un punto tecnico: l'obbligo di alimentazione da superficie con sistemi di recupero (basket o campana) riguarda, secondo gli scaglioni IDSA/Repertorio Telematico, propriamente lo scaglione **Offshore Air/Top-Up (30–50 m)** e il livello SAT (oltre 50 m); lo scaglione Inshore (0–30 m) prevede comunque il divieto di SCUBA autonoma e l'obbligo di Surface Supplied Diving con ombelicale, ma non necessariamente basket/campana in senso stretto, riservati alle profondità maggiori.

Figura	Base abilitante	Profondità coperta	Attrezzatura richiesta	Idoneo per lavori extra-portuali?
Operatore Scientifico (OS/AESD)	Brevetto sportivo 2°/3° livello + formazione ESD/AESD	Max 40 m, in curva di sicurezza, solo finalità scientifiche	Configurazione scientifica/ricreativa evoluta, non industriale	No, per lavori commerciali/industriali: reato ex art. 437 c.p. se impiegato come manodopera di cantiere
O.T.S. iscritto solo in Capitaneria	D.M. 13/01/1979 – idoneità psicofisica	Nessuno scaglione definito: abilitazione al solo «servizio locale» portuale	Non specificata per l'extra-portuale	No: concorrenza sleale (art. 2598 c.c.) e sanzione amministrativa se impiegato fuori porto
O.T.S. Inshore/Offshore iscritto al Repertorio Telematico (L.R. 07/2016)	Formazione normata IDSA/IMCA, monte-ore e immersioni reali verificate	Per scaglione: Inshore 0–30 m, Offshore Air/Top-Up 30–50 m (basket/campana), SAT oltre 50 m	Surface Supplied Diving, ombelicale, casco, comunicazione bivalente, squadra d'emergenza, presidio iperbarico	Sì, per lo scaglione di profondità per cui è effettivamente qualificato

Conclusione operativa: l'unica figura tecnicamente e giuridicamente «conciliabile» con un lavoro fuori porto oltre i 30 metri è l'operatore in possesso della qualifica industriale per lo scaglione realmente operato, iscritto al Repertorio Telematico (o titolo equivalente riconosciuto ex Dir. 2005/36/CE), impiegato con le dotazioni obbligatorie per quello scaglione. L'Operatore Scientifico e l'O.T.S. "solo Capitaneria" restano, ciascuno per ragioni proprie, **privi dei requisiti sostanziali** per l'attività industriale extra-portuale oltre i 30 metri, e la loro compresenza in cantiere non genera una copertura normativa "per somma": ogni operatore deve possedere, individualmente, il titolo corrispondente al compito realmente svolto.

5. Attività regolari o colpa specifica dell'impresa?

Le fonti esaminate sono univoche: l'impiego, fuori dall'ambito portuale, di personale qualificato solo come O.T.S. "servizio locale" o come Operatore Scientifico (in luogo della qualifica industriale per scaglione) **non è un'area grigia interpretativa, ma una violazione sostanziale dei requisiti minimi di idoneità tecnico-professionale**, aggravata quando l'attività sia di per sé pericolosa (es. bonifiche belliche subacquee, lavori in mare aperto, acquacoltura offshore).

5.1 Filiera delle responsabilità nell'impresa

Soggetto	Obbligo violato	Riferimento
Datore di lavoro / committente	Verifica dell'idoneità tecnico-professionale reale dell'operatore per lo specifico scenario operativo, a prescindere dal nome del titolo posseduto	Art. 2087 c.c.; artt. 18, 26, 37 D.Lgs. 81/2008
RSPP	Analisi tecnica del rischio subacqueo carente o non correttamente trasmessa	Artt. 17, 33 D.Lgs. 81/2008
CSP/CSE	Mancata proceduralizzazione puntuale del rischio subacqueo nel PSC	Art. 92 D.Lgs. 81/2008; Cass. Pen. Sez. IV n. 32233/2022
Preposto / Diving Supervisor	Vigilanza operativa immediata durante l'immersione	Art. 19 D.Lgs. 81/2008
Lavoratore / sommozzatore	Responsabile solo per condotta "abnorme"	Art. 20 D.Lgs. 81/2008

La giurisprudenza di legittimità (Cass. Pen., Sez. IV, sent. n. 32233/2022, relativa alle operazioni sul relitto Costa Concordia) ha chiarito che la clausola di esclusione dell'art. 88, lett. f, D.Lgs. 81/2008 ("lavori svolti in mare") **non esonera** dall'applicazione delle norme antinfortunistiche generali, e che il coordinatore per l'esecuzione non può limitarsi a generici richiami di cantiere ma deve proceduralizzare puntualmente i rischi subacquei.

L'impiego di operatori sotto-qualificati (O.T.S. "solo Capitaneria", Operatore Scientifico fuori dal proprio ambito, titolari di brevetti esteri privi di controllo statale) **per risparmiare sui costi di formazione** costituisce quindi una **colpa specifica e non esigibile in via di delega** dell'impresa esecutrice, indipendentemente dall'assenza di infortuni: la responsabilità datoriale sussiste ex ante, per la sola scelta organizzativa, e si aggrava in caso di sinistro.

6. Limiti dell'Operatore Scientifico Subacqueo: riepilogo

- **Limite di scopo:** abilitato esclusivamente ad attività di ricerca, monitoraggio e campionamento scientifico, non a lavori subacquei commerciali/industriali (costruzione, saldatura, taglio, movimentazione carichi, posa condotte, bonifiche per conto terzi);
- **Limite di profondità:** 40 metri massimi in curva di sicurezza (senza soste decompressive), con requisito propedeutico di brevetto sportivo di 2° (OS, 30 m) o 3° livello (Capo Missione, 40 m);
- **Limite di attrezzatura:** non prevede, di norma, le dotazioni tecniche industriali (ombelicale strutturato, presidio iperbarico operativo, squadra minima di cantiere) richieste dalla L.R. 07/2016 per l'extra-portuale professionale;
- **Limite geografico/di contesto:** escluse le aree, anche extra-portuali, con comprovata e elevata contaminazione biologica/chimica;
- **Limite giuridico di fondo:** fondandosi su un brevetto sportivo, il suo impiego **fuori dal perimetro scientifico** per sostituire una qualifica industriale integra, secondo le fonti esaminate, un rischio di reato antinfortunistico ex art. 437 c.p. a carico di chi lo impiega come manodopera di cantiere.

7. Rischi di concorrenza sleale nell'utilizzo improprio di OTS e Operatori Scientifici

Le fonti tecnico-giuridiche esaminate qualificano espressamente questa condotta come potenziale **concorrenza sleale per violazione di norme pubblicistiche** (art. 2598, n. 3, c.c.): l'impresa che impiega personale privo dei requisiti sostanziali dello stato dell'arte comprime illecitamente i propri costi di formazione e addestramento rispetto ai concorrenti che sostengono i costi reali per operatori verificati secondo gli standard IDSA/Repertorio Telematico, alterando la parità di condizioni, in particolare in sede di gara/appalto.

7.1 Rimedi esperibili dalle imprese concorrenti danneggiate

Rimedio	Sede	Termine	Finalità
Ricorso giurisdizionale	TAR competente	30 giorni dalla conoscenza dell'atto	Impugnazione del bando/aggiudicazione per difetto dei requisiti minimi di idoneità tecnico-professionale
Segnalazione	ANAC	Nessun termine perentorio (consigliata tempestività)	Vigilanza sulla regolarità della procedura di affidamento
Azione civile	Giudice ordinario	Prescrizione ordinaria	Inibitoria e risarcimento del danno per concorrenza sleale ex art. 2598 c.c.
Esposto agli organi di vigilanza	ASL/ITL, Capitaneria di Porto	Nessun termine perentorio	Attivazione dei controlli in materia di sicurezza sul lavoro e regolarità delle qualifiche impiegate

Questi rimedi sono attivabili anche in combinazione tra loro, nei rispettivi termini di decadenza, e prescindono dal fatto che si sia o meno verificato un infortunio: la violazione dei requisiti minimi di idoneità è di per sé sufficiente a fondare l'azione, in quanto altera la parità concorrenziale a monte.

8. Raccomandazioni operative di sintesi

Per l'impresa che opera (o intende regolarizzarsi):

- Accertare, per ciascun operatore e per ciascuna commessa, la qualifica industriale per lo scaglione di profondità realmente impiegato secondo L.R. 07/2016/IDSA (o percorso equivalente ex Dir. 2005/36/CE), controllandone i requisiti sostanziali e il logbook e non limitandosi al nome del titolo;
- Iscrivere gli operatori al Repertorio Telematico regionale e, quando operativo, al nuovo Registro nazionale (L. 9/2026), dotandoli del libretto personale informatico;
- Non impiegare mai, per lavori extra-portuali, personale qualificato solo come O.T.S. "servizio locale" (Capitaneria) o solo come Operatore Scientifico/AESD, se il compito richiede una qualifica industriale di scaglione superiore;
- Documentare nel DVR, nel POS e nel PSC le specifiche operazioni subacquee a rischio, procedimentalizzandole puntualmente (non con generici richiami di cantiere);
- Verificare, prima di ogni utilizzo operativo dei riferimenti alla L. 9/2026 e alle relative sanzioni, il testo consolidato in Gazzetta Ufficiale, data la centralità e la novità della normativa richiamata.

Per le imprese concorrenti che si ritengano danneggiate:

- Valutare tempestivamente i rimedi disponibili (TAR, ANAC, azione ex art. 2598 c.c., esposto agli organi di vigilanza) nei rispettivi termini di decadenza;
- Raccogliere evidenza documentale (elenchi Repertorio Telematico, logbook, dichiarazioni di iscrizione) a supporto della contestazione dei requisiti minimi.

Documento predisposto a fini informativi e organizzativi sulla base dell'analisi tecnico-giuridica della documentazione di riferimento (Repertorio Telematico L.R. Sicilia 7/2016 e D.P. Reg. 31/2018, D.M. 13/01/1979, Legge 26 gennaio 2026 n. 9, D.Lgs. 81/2008, giurisprudenza di legittimità citata). Non costituisce parere legale né parere tecnico ai fini della sicurezza sul lavoro: per l'applicazione al caso concreto si raccomanda il supporto di un legale abilitato e di un tecnico della prevenzione/RSPP.