

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA

CUP 84831683B1

CIG C31H20000060001

RIF. PERIZIA

2879 FASE 2

TITOLO PROGETTO

Adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente

COD. OPERA	DESCRIZIONE OPERA
C	NUOVO BACINO DI CARENAGGIO

ELAB. N°	TITOLO ELABORATO	SCALA
Ap001	Relazione tecnica opere architettoniche	-

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VISTO	APPROVATO
A	19/07/2021	PRIMA EMISSIONE	V. Celia	L. Masiero	T. Tassi

CODICE PROGETTO	CODICE ELABORATO	NOME FILE
2879-F2	INC-Ap001	2879-F2_INC-Ap001_A.docx

PROGETTISTI	PROGETTAZIONE	COORD. PROGETTUALE E SUPP. TECNICO-GESTIONALE
<p>R.T.I.:</p> <p>Mandataria:  Responsabilità dell'integrazione delle prestazioni specialistiche Dott. Ing. Tommaso Tassi</p> <p>Mandante:   </p> <p></p>	<p>Dott. Ing. Tommaso Tassi</p> <p></p>	<p>RINA Consulting S.p.A.</p> <p></p>

D.E.C.	VERIFICATORE	VALIDATO R.U.P.	IL RESP. DELL'ATTUAZIONE
Geom. Simone Bruzzese	R.T. Conteco Check S.r.l. RINA Check S.r.l.	Ing. Marco Vaccari	Dott. Umberto Benezoli
.....

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di genova sestri ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

OPERA C - ARCHITETTURA

2879-F2_INC-Ap001_A -
Relazione tecnica opere
architettoniche.docx

Indice generale

1	PREMESSA	2
2	MODALITÀ INSEDIATIVE	3
3	MATERIALI IMPIEGATI PER LE OPERE EDILI	6
3.1	INVOLUCRO PREFABBRICATO – FACCIATE E COPERTURA	6
3.2	PARTIZIONI INTERNE	7
3.3	PAVIMENTAZIONI	7
3.4	CONTROSOFFITTI	8
3.5	SERRAMENTI	8
3.5.1	SERRAMENTI ESTERNI	8
3.5.2	SERRAMENTI INTERNI	8
3.6	IMPIANTI	9
4	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	10
5	ELABORATI PROGETTUALI	11

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

OPERA C - ARCHITETTURA

2879-F2_INC-Ap001_A -
Relazione tecnica opere
architettoniche.docx

Indice generale

1	PREMESSA	2
2	MODALITÀ INSEDIATIVE	3
3	MATERIALI IMPIEGATI PER LE OPERE EDILI	6
3.1	INVOLUCRO PREFABBRICATO – FACCIATE E COPERTURA	6
3.2	PARTIZIONI INTERNE	7
3.3	PAVIMENTAZIONI	7
3.4	CONTROSOFFITTI	8
3.5	SERRAMENTI	8
3.5.1	SERRAMENTI ESTERNI	8
3.5.2	SERRAMENTI INTERNI	8
3.6	IMPIANTI	9
4	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	10
5	ELABORATI PROGETTUALI	11

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova sestri ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

OPERA C - ARCHITETTURA

2879-F2_INC-Ap001_A -
Relazione tecnica opere
architettoniche.docx

1 PREMESSA

Il presente elaborato è stato redatto nell'ambito dello studio di fattibilità tecnico-economica del nuovo bacino di carenaggio sito al porto di Sestri Ponente nei pressi della città di Genova. Con questa relazione vengono analizzate le modalità insediative e la tecnologia costruttiva relative alle opere civili architettoniche funzionali alle attività svolte nel Nuovo Bacino di Carenaggio (Opera C).

Per semplicità, e vista l'analogia con gli interventi dell'Opera C, si è inoltre voluto includere l'analisi dei fabbricati situati nel Molo di Allestimento (Opera D).

È stato infine analizzato il requisito di servizi igienici, tenendo conto dell'incremento di affluenza di addetti a seguito degli interventi di adeguamento previsti nel porto, individuando due fabbricati rispettivamente a nord del Nuovo Bacino di Carenaggio e nell'estremità sud del Piazzale (Opera B).

È importante ricordare che la progettazione dei servizi igienici è esclusa dal presente appalto, e pertanto tutti i suoi aspetti incluse le posizioni dei fabbricati nei lotti sono da intendersi come indicativi.

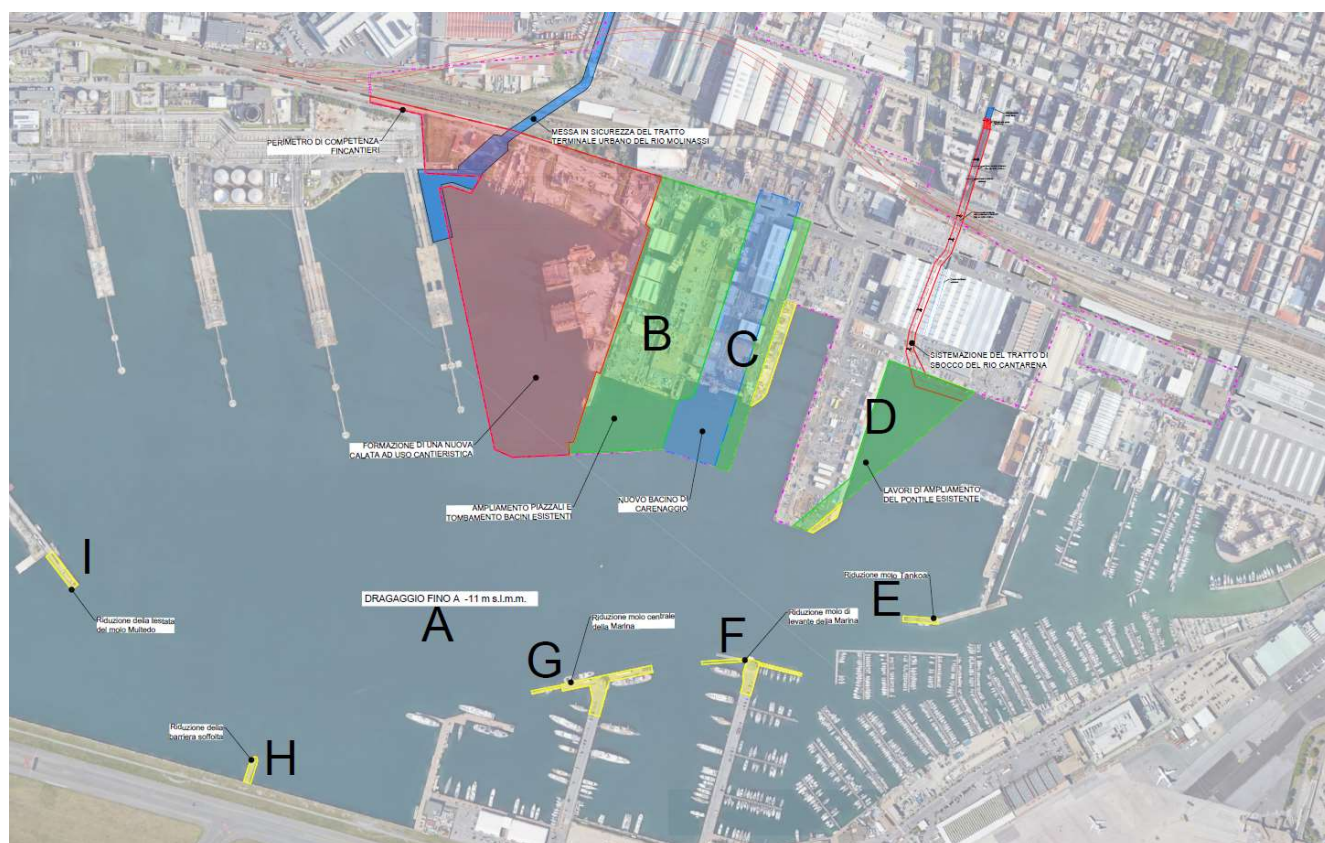


Figura 1-1 – Planimetria d'intervento

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

OPERA C - ARCHITETTURA

2879-F2_INC-Ap001_A -
Relazione tecnica opere
architettoniche.docx

2 MODALITÀ INSEDIATIVE

I fabbricati previsti nelle aree d'intervento sono elencati qui di seguito:

- Una **torre di controllo** funzionale al monitoraggio delle operazioni del Nuovo Bacino di Carenaggio. Questa è situata a nord del Bacino di Carenaggio, lungo l'asse centrale, e si sviluppa su due piani. A nord della stessa è ipotizzato il primo fabbricato dei servizi igienici.
- Una **cabina di controllo della Pumphouse**, collocata sopra il locale pompe del Bacino di Carenaggio, a sud-est dello stesso. Anch'essa si sviluppa su due piani.
- Un **edificio compressori/centrale elettrica principale**, a nord-est del Bacino di Carenaggio. Questo fabbricato ha la funzione di annettere l'equipaggiamento relativo a compressori ed energia elettrica in un unico capannone sviluppato su un livello unico.
- Cinque **centrali elettriche secondarie** che si sviluppano intorno al Bacino di Carenaggio, in quanto funzionali alla sua alimentazione, eccetto una che servirà il Piazzale (Opera B). Le dimensioni delle centrali saranno analoghe, fatta eccezione per quella dedicata a Pumphouse e Barcaporta, che richiede maggiore alimentazione e pertanto dimensioni superiori.
- Due **cabine per il cold ironing**, che alimentino le attività svolte sulle navi in costruzione nel Bacino di Carenaggio, sviluppate su un unico piano.
- Un'ulteriore **centrale elettrica secondaria** e una **cabina per il cold ironing** sono previste con la funzione di alimentare le attrezzature situate sul Molo di Allestimento (Opera D).
- Infine, come anticipato al capitolo 1 della presente relazione, benché non inclusi nell'incarico di progettazione, per completezza si sono ipotizzati due fabbricati relativi all'approvvigionamento di **servizi igienici** nelle aree di lavoro, ad integrare quelli esistenti. Essi si sviluppano su di un unico piano rialzato, al fine di agevolare gli impianti di scarico. Uno, dedicato solo agli uomini, è adiacente alla torre di controllo del Bacino di Carenaggio, mentre il secondo è situato all'estremità sud-ovest dell'Opera B – Piazzale, e fornisce servizi igienici ad ambo i sessi.

I suddetti volumi sono stati coordinati al fine di collocarne l'ingombro all'interno della futura copertura del Bacino di Carenaggio, non oggetto del presente appalto. Nello specifico si è voluto allineare le facciate dei fabbricati lungo la linea esterna dei pilastri della copertura, così da non disturbare la continuità del rivestimento esterno, e massimizzare gli spazi di circolazione all'interno del capannone del Bacino di Carenaggio.

Alle pagine successive si riportano, in quest'ordine:

- Planimetrie d'inquadramento dei fabbricati fuori terra funzionali alle attività del Nuovo Bacino di Carenaggio e del Molo di Allestimento.
- Tabella che descrive la stima dei servizi igienici esistenti sulla base delle informazioni ricevute dal concessionario dell'area.
- Tabella che riporta il calcolo del requisito di servizi igienici sulla base dell'incremento di addetti durante il turno di massima affluenza (3500 addetti – 1 WC/lavabo ogni 10 addetti).

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

OPERA C - ARCHITETTURA

2879-F2_INC-Ap001_A -
Relazione tecnica opere
architettoniche.docx

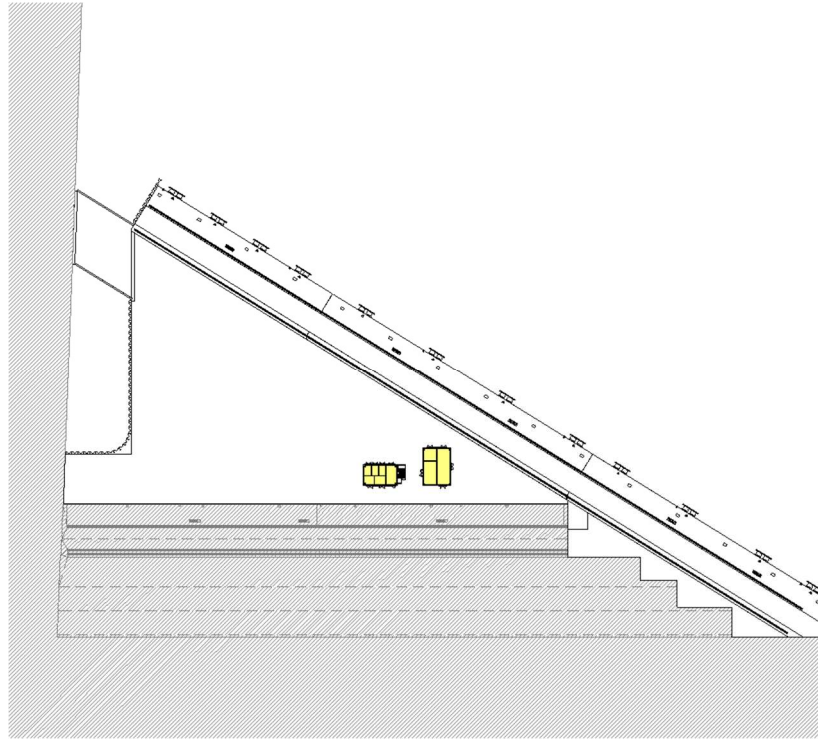


Figura 2-1 – Planimetria inquadramento fabbricati – Opera D

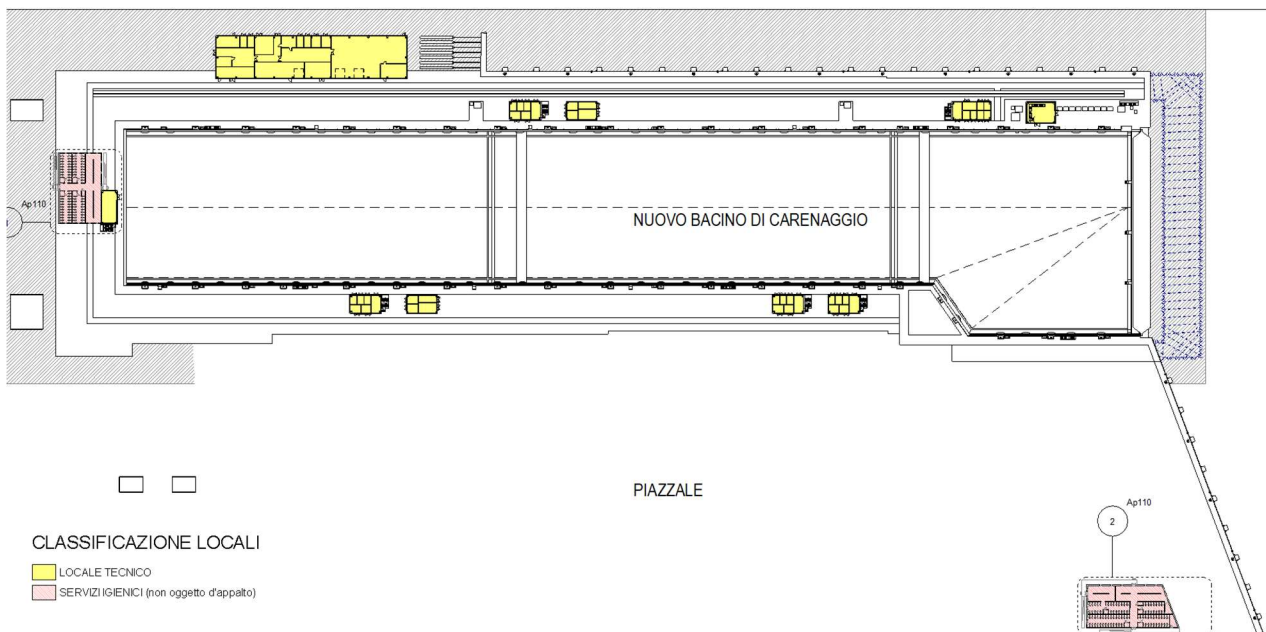


Figura 2-2 – Planimetria inquadramento fabbricati – Opera C

Progetto:

Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2

Livello progettazione:

Progetto di Fattibilità
Tecnico Economica

Elaborato:

OPERA C - ARCHITETTURA

2879-F2_INC-Ap001_A -
Relazione tecnica opere
architettoniche.docx

	WC	LAVABI	URINALI
UOMINI	204	103	118
DONNE	29	14	0
Totale	233	117	118
In demolizione	20	10	16
Totale esistenti	213	107	104

Figura 2-3 – Stima servizi igienici esistenti

7000	nuovi impiegati				
2100	1 turno				
3500	2 turno				
1400	3 turno				
2975	uomini (85%)	298	wc*	298	lavandini*
525	donne (15%)	52	wc*	52	lavandini*
		350	WC TOTALI*	350	LAVANDINI TOTALI*
	(totale esistenti) da scomputare:	213		107	
		137	RICHIESTI	243	RICHIESTI
	uomini (85%)	116	(157 previsti)	207	(208 previsti)
	donne (15%)	21	(29 previsti)	36	(46 previsti)
*1 wc / lavabo ogni 10 addetti					

Figura 2-4 – Stima requisito servizi igienici

Progetto: Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova sestri ponente - P.2879 FASE 2	Livello progettazione: Progetto di Fattibilità Tecnico Economica	Elaborato: OPERA C - ARCHITETTURA 2879-F2_INC-Ap001_A - Relazione tecnica opere architettoniche.docx
--	---	---

3 MATERIALI IMPIEGATI PER LE OPERE EDILI

Dal punto di vista delle tipologie delle opere edili implementate, i fabbricati possono essere suddivisi in tre categorie: impiantistici, di controllo e servizi igienici.

Fabbricati impiantistici: questi comprendono l'edificio compressori/centrale elettrica principale, le centrali elettriche secondarie, e le cabine per il cold ironing. Una per ciascuna di queste due ultime si trova nell'ambito di Opera D. Il fabbricato principale prevede la realizzazione di una struttura prefabbricata in calcestruzzo, pavimentazione industriale e l'installazione, direttamente sui pannelli prefabbricati a taglio termico (lasciati a vista) di serramenti in alluminio ad elevate prestazioni. La copertura si comporrà di un sistema di travi in calcestruzzo prefabbricato a doppio T.

I fabbricati relativi alle centrali elettriche secondarie e le cabine per il cold ironing sono analoghi dal punto di vista della costruzione e delle strutture, con l'eccezione che i solai saranno caratterizzati da un sistema a travi alveolari.

Fabbricati di controllo: questi si compongono della torre di controllo generale del Bacino di Carenaggio e della stazione di controllo della Pumphouse. Analogamente agli edifici degli impianti, la struttura sarà prefabbricata in calcestruzzo e i pavimenti saranno dotati di finitura industriale, ad eccezione dei locali dedicati al personale piano primo, finiti in PVC. I pannelli prefabbricati a taglio termico avranno un ulteriore rivestimento interno, allo scopo di garantire l'adeguata performance energetica per luoghi di lavoro. I serramenti, di grandi dimensioni al fine di agevolare il monitoraggio delle operazioni nel bacino di carenaggio, saranno in alluminio ad elevate prestazioni, mentre la copertura si comporrà di un sistema base in elementi prefabbricati alveolari in calcestruzzo.

Servizi igienici: sviluppati in due volumi prefabbricati separati (uno in opera C e uno in opera B come descritto al capitolo 2), si distinguono dal resto degli edifici nel sistema costruttivo, in quanto si ipotizza una struttura a telaio d'acciaio. I tamponamenti esterni saranno ricavati in pannelli sandwich, mentre i divisori tra servizi igienici saranno di tipo leggero, al fine di garantire la maggior flessibilità possibile. Le pavimentazioni prevedono l'utilizzo di una finitura in PVC, compatibile con le esigenze igieniche della specifica destinazione d'uso. Analogamente a quanto descritto per gli altri fabbricati, i serramenti saranno in alluminio ad alte prestazioni.

Di seguito si riporta una più approfondita analisi dei materiali utilizzati e relative caratteristiche prestazionali:

3.1 INVOLUCRO PREFABBRICATO – FACCIATE E COPERTURA

Fatta eccezione per i servizi igienici, la **struttura** utilizzata per tutti i fabbricati si compone di un sistema prefabbricato di travi e pilastri (600x600mm – 400x400mm per le cabine del cold ironing). Le coperture sono composte da un sistema prefabbricato alveolare in calcestruzzo, fatta eccezione per l'edificio compressori/centrale elettrica principale, dotato di elementi prefabbricati a doppio T (700mm), e si differenziano negli spessori: la stazione di controllo della Pumphouse e tutte le cabine elettriche secondarie e per il cold ironing in Opera C avranno spessore 320mm, mentre la torre di controllo del Bacino di Carenaggio e la cabina del cold ironing in Opera D 400mm. Il telaio d'acciaio dei servizi igienici sarà composto da un sistema a tre campate con portali ricavati tramite profili HEA

Progetto: Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova sestri ponente - P.2879 FASE 2	Livello progettazione: Progetto di Fattibilità Tecnico Economica	Elaborato: OPERA C - ARCHITETTURA 2879-F2_INC-Ap001_A - Relazione tecnica opere architettoniche.docx
--	---	---

300. Il piano di calpestio sarà rialzato tramite l'utilizzo di un sistema ad igloo, mentre la copertura sarà realizzata tramite lamiera grecata, al di sopra della quale verrà installato un adeguato strato di isolante, un massetto pendenziato e una membrana impermeabilizzante ad alta riflettività.

Va sottolineato che le coperture dovranno rispettare i requisiti di riflessione dai raggi solari e pertanto avere finitura tale da garantire $SRI \geq 76$ (in conformità con il punto 2.2.6 dell'allegato al DM 11/10/2017).

Per maggiori dettagli sulle strutture dei fabbricati ivi descritti, fare riferimento al paragrafo 8.2 dell'elaborato 2879-F2_INC-Sp001_A – Relazione di calcolo delle strutture.

Le **pareti esterne** utilizzate per i fabbricati impiantistici consistono in un sistema di pannelli sandwich di tamponamento (sp.=300mm), costituito da pannelli di calcestruzzo armato e isolamento in intercapedine.

Per i fabbricati di controllo viene utilizzato lo stesso sistema di tamponamento, ma con una ulteriore controparete (sp.=100mm) che viene installata internamente per garantire la performance energetica all'interno delle aree di lavoro, e che verrà finita con vernice bianca lavabile RAL 9010.

Un'ulteriore tipologia si può trovare nei servizi igienici, costituita da pannelli sandwich di spessore 100 mm. Il rivestimento esterno consisterà in uno strato metallico preverniciato a poliestere.

3.2 PARTIZIONI INTERNE

Per quanto riguarda i **fabbricati impiantistici**, le partizioni nell'edificio compressori/centrale elettrica principale e nelle cabine secondarie e cold ironing sono costituite da blocchi cementizi di spessore 200mm, in virtù delle caratteristiche prestazionali e in particolare antincendio richieste in questi locali.

Nei **fabbricati di controllo** l'unico locale che richiede una partizione è il locale telecomunicazioni al primo piano della stazione di controllo del locale pompe. Le pareti in questo caso sono costituite da una costruzione standard in profili metallici a "C" con doppio strato di cartongesso su entrambi i lati, per uno spessore totale di 150mm, e con finitura a base di vernice bianca lavabile RAL 9010.

Nei **servizi igienici** i divisori saranno per lo più di tipo leggero, al fine di garantire la maggior flessibilità possibile. Le pareti principali, le contropareti interne a ridosso delle pannellature esterne, e quelle dedicate a ripostigli e servizi per invalidi saranno costituite da una costruzione standard in profili metallici a "C" e dotate di lastre esterne resistenti all'umidità. Saranno inoltre dotate di piastrellatura fino all'altezza di 2100mm.

3.3 PAVIMENTAZIONI

Nei **fabbricati impiantistici** si intende utilizzare una pavimentazione industriale antiusura, con trattamento antipolvere. Le aree interessate includono l'edificio compressori e la centrale elettrica principale, nonché tutte le centrali elettriche secondarie e cold ironing (queste due ultime rialzate su uno zoccolo di 300mm). Si estende la stessa finitura al piano terra degli **edifici di controllo**, che al piano primo, nelle aree dedicate al personale, presenteranno invece una finitura in PVC.

La pavimentazione dei **servizi igienici** sarà sospesa su vespaio areato tipo igloo, e prevedrà l'utilizzo di una finitura in PVC, compatibile con le esigenze igieniche della specifica destinazione d'uso.

3.4 CONTROSOFFITTI

Nei **fabbricati impiantistici** e al piano terra degli **edifici di controllo** non sono previsti controsoffitti. Nelle aree dedicate al personale al piano primo degli edifici di controllo, si prevedono controsoffitti in conglomerato minerale a bassa densità, finiti con vernice bianca lavabile RAL 9010. I bagni sono caratterizzati da un controsoffitto continuo in cartongesso con trattamento anti-umidità finito anch'esso con vernice bianca lavabile RAL 9010.

3.5 SERRAMENTI

3.5.1 SERRAMENTI ESTERNI

I serramenti esterni si compongono di tutti gli elementi funzionali all'accesso, illuminazione e ventilazione degli spazi impiantistici, di controllo, e servizi igienici. Questo include porte, portoni, finestre, divisi a seconda della performance e delle dimensioni richieste per le diverse attività eseguite negli stabili.

In tutti gli edifici vengono specificate porte esterne a singola e doppia anta con telaio in alluminio a taglio termico, ai fini dell'accesso pedonale ed uscita d'emergenza. Per l'accesso mezzi all'edificio compressori/centrale elettrica principale vengono utilizzati portoni sezionali coibentati in acciaio zincato.

Sono presenti vetrate di grandi dimensioni dotate di telaio in alluminio a taglio termico al primo piano degli **edifici di controllo**, al fine di agevolare il monitoraggio delle operazioni nel bacino di carenaggio. Le finestre dei **servizi igienici** sono anch'esse dotate di telaio di alluminio a taglio termico e sono funzionali all'apporto di luce e ventilazione naturale. Tutti i serramenti descritti dovranno avere una prestazione di schermatura solare di classe 2 o superiore come definito dalla norma UNI EN 14501:2006.

Si ricorda infine che in corrispondenza dei trasformatori e gruppi elettrogeni presenti nelle cabine elettriche sono previste doppie porte interamente grigliate allo scopo di ventilare i locali adeguatamente, e grandi superfici fisse a lamelle per lo stesso scopo, che avranno una sezione apribile al fine di garantire l'accesso ai gruppi elettrogeni delle cabine elettriche secondarie.

3.5.2 SERRAMENTI INTERNI

I serramenti interni si compongono delle porte presenti nei fabbricati impiantistici, di controllo e i servizi igienici e si distinguono a seconda della funzione, performance e delle dimensioni richieste per le diverse attività eseguite nello stabile.

Le porte doppie e singole in acciaio zincato all'interno dei **fabbricati impiantistici** per la circolazione degli addetti sono riconducibili alle tipologie utilizzate per le porte esterne, mentre le porte interne negli **edifici di controllo** e nei **servizi igienici** sono costituite da pannelli e telaio in legno tamburato nel caso non sia richiesta performance al fuoco. Si specifica legno massello nel caso di porte REI 60 e 120. Nei servizi igienici, inoltre, le porte dedicate all'accesso ai sanitari saranno della stessa tipologia dei divisori leggeri, fatta eccezione per le porte ai servizi per disabili e ai ripostigli, in legno tamburato.

Progetto: Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova Sestri Ponente - P.2879 FASE 2	Livello progettazione: Progetto di Fattibilità Tecnico Economica	Elaborato: OPERA C - ARCHITETTURA 2879-F2_INC-Ap001_A - Relazione tecnica opere architettoniche.docx
---	--	---

3.6 IMPIANTI

Per maggiori dettagli sugli impianti dei fabbricati ivi descritti, fare riferimento ai seguenti elaborati.

- Opera C:
 - 2879-F2_INC-Ep001_A - Relazione tecnica impianti elettrici
 - 2879-F2_INC-Tp001_A - Relazione tecnica impianti meccanici
 - 2879-F2_INC-Cp001_A - Relazione tecnica impianti speciali e antincendio

- Opera D:
 - 2879-F2_IND-Ep001_A - Relazione tecnica impianti elettrici
 - 2879-F2_IND-Tp001_A - Relazione tecnica impianti meccanici
 - 2879-F2_IND-Cp001_A - Relazione tecnica impianti speciali e antincendio

Progetto: Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova sestri ponente - P.2879 FASE 2	Livello progettazione: Progetto di Fattibilità Tecnico Economica	Elaborato: OPERA C - ARCHITETTURA 2879-F2_INC-Ap001_A - Relazione tecnica opere architettoniche.docx
--	---	---

4 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

URBANISTICA

- [1] **Regolamento Edilizio**, Comune di Genova;
- [2] **Piano Urbanistico Comunale**, Comune di Genova;
- [3] **Regolamento per l'Igiene del Suolo e dell'Abitato**, Comune di Genova;

BARRIERE ARCHITETTONICHE

- [4] **Decreto Ministeriale 14 giugno 1989 n. 236** Ministero dei Lavori Pubblici "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici";
- [5] **Legge 9 gennaio 1989 n. 13** Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati;
- [6] **Decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996 n. 503** Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visibilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche;

ANTINCENDIO

- [7] **D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151** "Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi, a norma dell'articolo 49 comma 4-quater, decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122";
- [8] **D.M. 3 agosto 2015** – Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139. Tale norma è stata integrata con il D.M. 18.10.2019 e dal D.M. 04.04.2020;
- [9] **D.M. 16 aprile 2008**;
- [10] **Circolare n° 10 del 10.12.1969** e relative norme correlate;
- [11] **D.M. 13.07.2011**;
- [12] **D.M. 08.11.2019**;

IGIENE E SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

- [13] **D.Lgs. n.81 dd. 09.04.2008 e ss. mm.** in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro;

- [14] Successive integrazioni e modifiche delle norme sopra elencate.

Progetto: Redazione del progetto di fattibilità tecnico economica per l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro, nonché la razionalizzazione dell'accessibilità dell'area portuale industriale di Genova sestri ponente - P.2879 FASE 2	Livello progettazione: Progetto di Fattibilità Tecnico Economica	Elaborato: OPERA C - ARCHITETTURA 2879-F2_INC-Ap001_A - Relazione tecnica opere architettoniche.docx
--	---	---

5 ELABORATI PROGETTUALI

2879-F2_INC-Ap001_A	Relazione tecnica opere architettoniche
2879-F2_INC-Ap101_A	Stazione di controllo bacino di carenaggio - piante
2879-F2_INC-Ap102_A	Stazione di controllo bacino di carenaggio - prospetti
2879-F2_INC-Ap103_A	Stazione di controllo bacino di carenaggio - sezioni
2879-F2_INC-Ap104_A	Stazione di controllo locale pompe - piante
2879-F2_INC-Ap105_A	Stazione di controllo locale pompe - prospetti
2879-F2_INC-Ap106_A	Stazione di controllo locale pompe - sezioni
2879-F2_INC-Ap107_A	Edificio compressori/centrale elettrica principale - piante
2879-F2_INC-Ap108_A	Edificio compressori/centrale elettrica principale - prospetti
2879-F2_INC-Ap109_A	Edificio compressori/centrale elettrica principale - sezioni
2879-F2_INC-Ap110_A	Planimetria inquadramento servizi igienici
2879-F2_INC-Ap111_A	Centrale elettrica secondaria tipo - piante
2879-F2_INC-Ap112_A	Centrale elettrica secondaria tipo - prospetti
2879-F2_INC-Ap113_A	Centrale elettrica secondaria tipo - sezioni
2879-F2_INC-Ap114_A	Centrale elettrica secondaria locale pompe - piante
2879-F2_INC-Ap115_A	Centrale elettrica secondaria locale pompe - prospetti
2879-F2_INC-Ap116_A	Centrale elettrica secondaria locale pompe - sezioni
2879-F2_INC-Ap117_A	Cabina cold ironing - piante e sezioni
2879-F2_INC-Ap118_A	Cabina cold ironing - prospetti
2879-F2_IND-Ap101_A	Centrale elettrica secondaria tipo - piante
2879-F2_IND-Ap102_A	Centrale elettrica secondaria tipo - prospetti
2879-F2_IND-Ap103_A	Centrale elettrica secondaria tipo - sezioni
2879-F2_IND-Ap104_A	Cabina cold ironing - piante e sezioni
2879-F2_IND-Ap105_A	cabina cold ironing - prospetti