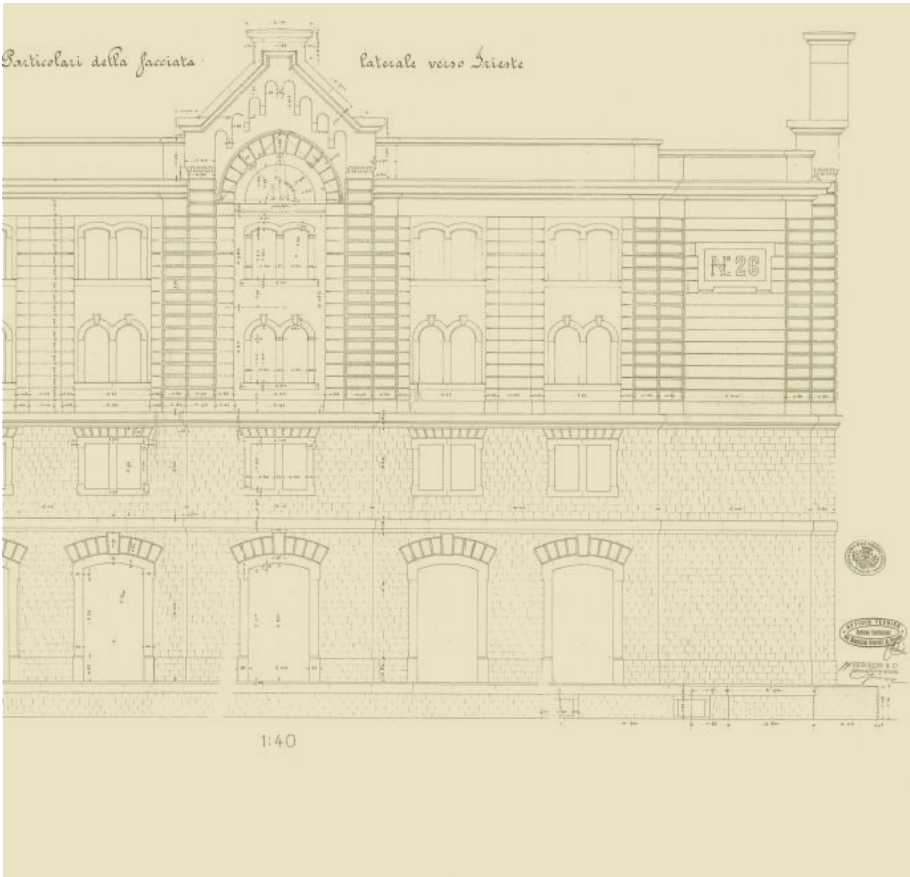




comune di trieste

piazza Unita' d'Italia 4
34121 Trieste
tel. 040/6751
www.comune.trieste.it
partita iva 00210240321

**area lavori pubblici
servizio edilizia pubblica**



progetto
dott. arch. Paolo Ricci

disegno
per. ind. Violetta Mohammed

collaboratore parte impiantistica
per. ind. Fabio Zanella

supporto al responsabile
del procedimento
dott. arch. Rossella Gerbini

responsabile
del procedimento
dott. arch. Lucia Iammarino

progetto di fattibilità tecnico economica
(art. 23 D.Lgs. 50/2016)
progetto preliminare
(art. 17 D.P.R. 207/2010)

inquadramento territoriale
urbanistico

elaborato

TU

settembre 2018

CODICE OPERA 17132 - POLO MUSEALE DEL PORTO VECCHIO – NUOVO MUSEO DEL MARE

progetto di fattibilità tecnico economica – studio di inquadramento urbanistico e territoriale

INQUADRAMENTO URBANISTICO

La variante al Piano Regolatore Portuale Barduzzi

Nel 2005, su incarico dell’Autorità Portuale, l’ing Ondina Barduzzi redige la Variante al Piano Regolatore del Porto Vecchio, parte integrante del Piano Regolatore Generale Comunale e del Piano Regolatore del Porto.

Nella relazione è contenuta un’accurata analisi sulla compatibilità tra le nuove funzioni di portualità allargata e i regimi insistenti sull’area: quello demaniale e quello di zona franca.

Nell’analisi, si evidenzia come il “Punto Franco Vecchio” presenti una scarsa potenzialità produttiva in termini di portualità commerciale:

- il bacino non risulta adatto al traffico delle odierne navi da carico di grande tonnellaggio a causa dei bassi fondali e della presenza della diga di difesa in prossimità dei moli;
- gli edifici risultano obsoleti, in particolare in termini di compatibilità funzionale con i traffici commerciali odierni;
- la gran parte degli edifici risulta sottoposta a vincoli architettonici;
- l’area risulta isolata rispetto agli altri settori portuali, con evidenti problemi di viabilità e collegamento.

Nella relazione si sottolinea come la riqualificazione del Porto Vecchio risulti essenziale per il funzionamento ed il potenziamento dell’intero sistema portuale triestino, incentrato sullo spostamento verso Sud-Est delle attività portuali di tipo commerciale e industriale. La Variante configura nell’area di Porto Vecchio l’esplicarsi di attività tipiche della portualità allargata. Queste attività comprendono, oltre alle funzioni strettamente portuali, anche attività economiche, direzionali, logistiche, di comunicazione, di formazione e ricerca, ricettive, ricreative, commerciali e di ristorazione, oltre ad attività di diporto, anche a carattere sportivo, e terminal traghetto.

Il PRGC di Trieste

Il Piano Regolatore Generale del Comune di Trieste è stato approvato con D.C. n. 48 dd.21.12.2015; sul BUR n. 18 del 04 maggio 2016 è stato pubblicato, per estratto, l’avviso del decreto del Presidente della Regione, n. 085/Pres. del 26 aprile 2016, che ha confermato l’esecutività della deliberazione consiliare n. 48, integrata dalla deliberazione consiliare n. 5 del 9 febbraio 2016, di approvazione del nuovo PRGC con le modifiche introdotte ai fini del superamento delle riserve.

Il nuovo PRGC del comune di Trieste è pertanto in vigore dal giorno 05 maggio 2016.

Il magazzino 26, come l'intera area di Porto Vecchio è inserito nell'ambito del vigente Piano Regolatore Generale Comunale della città di Trieste in zona omogenea L1c (Elaborato P02 – Zonizzazione - TAV 4)

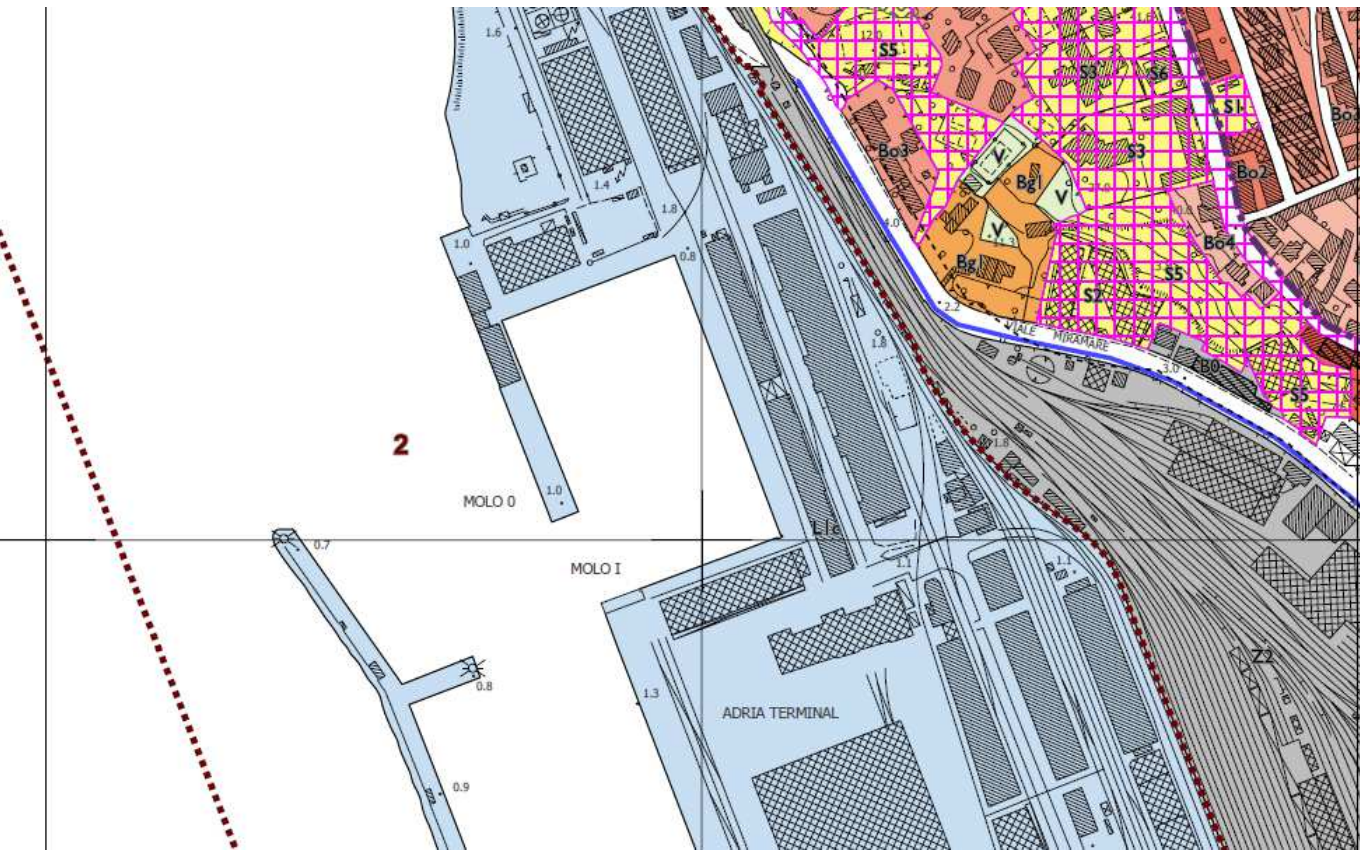
All'interno delle norme tecniche di attuazione (Elaborato P01) tale zona omogenea viene così definita:

Art. 81 - Zone L1c – Porto Vecchio

Comprende il comprensorio del Porto Vecchio da Piazza Duca degli Abruzzi fino al terrapieno di Barcola.

Destinazioni ammesse e parametri urbanistico-edilizi

In tale ambito gli interventi si attuano con strumento diretto sulla base delle indicazioni contenute nella Scheda progetto – Ambito di riqualificazione urbana I – Porto Vecchio.



PRGC di Trieste - Elaborato P02 – Zonizzazione - TAV 4 (estratto)

La Scheda progetto – Ambito di riqualificazione urbana I – Porto Vecchio è contenuta nell'elaborato P03 – Schede progetto del PRGC vigente. Nelle norme di attuazione della scheda, in premessa viene riportato:

I contenuti della presente scheda riprendono quanto previsto dagli strumenti urbanistici vigenti (P.R.P e P.R.G.C.) e dalle relative Intese già stipulate tra Comune di Trieste e Autorità Portuale in sede di approvazione della variante n 93 al P.R.G.C. e contestuale variante al P.R.P..

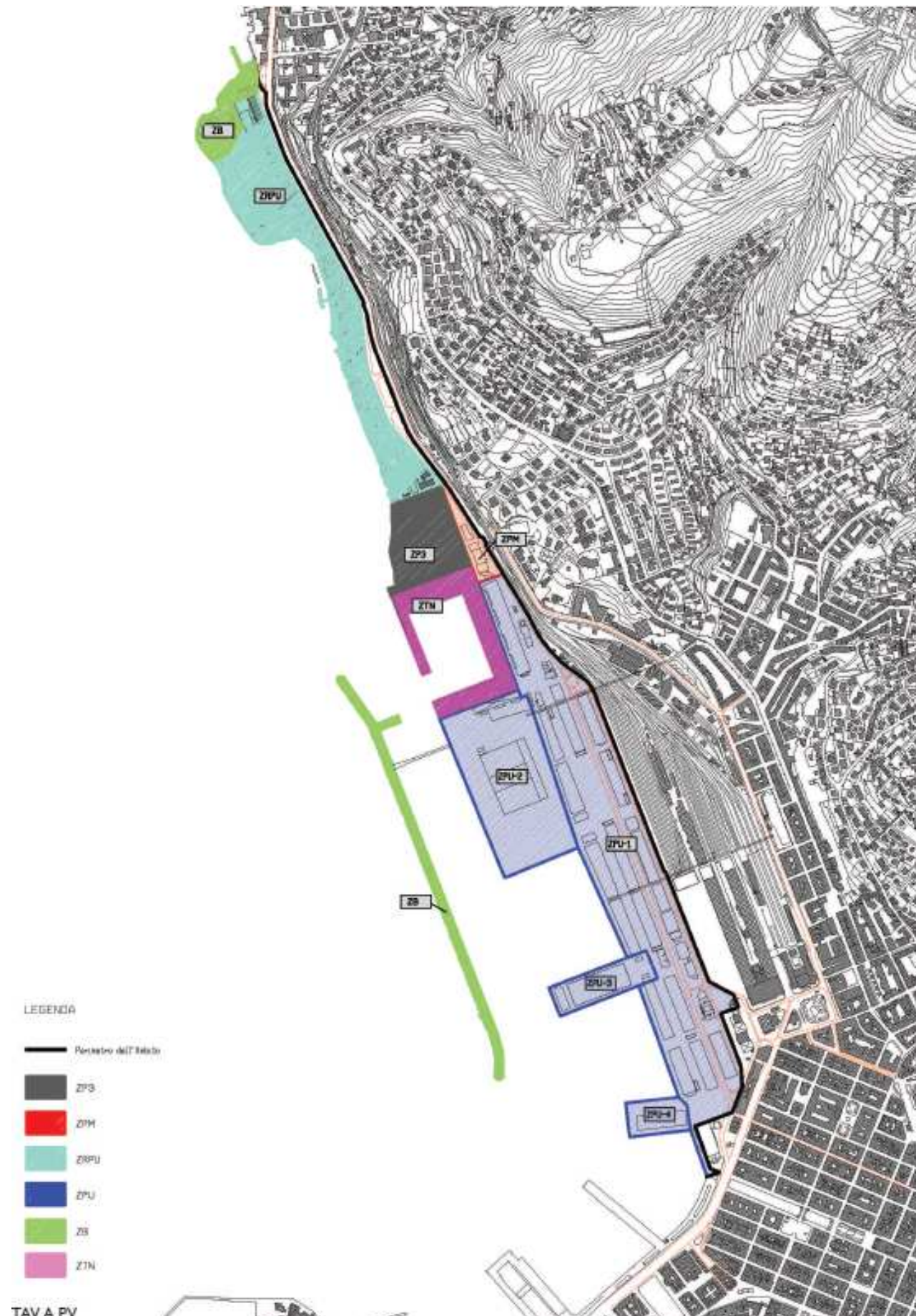
Ove esistono concessioni in essere, in qualsiasi zona esse ricadano, le funzioni ad esse collegate possano essere mantenute fino ad esaurimento delle attività o fintantoché non verrà assicurata una sistemazione analoga a quella attuale in altro sito del Porto.

L’ambito del Porto Vecchio corrisponde alla zona L1c ed è suddiviso in sottozone, come di seguito riportato.

Il magazzino 26 è ricompreso nelle aree contrassegnate dalla sottozona ZPU-1 di cui di seguito vengono riportate le norme tecniche specifiche.

CODICE OPERA 17132 - POLO MUSEALE DEL PORTO VECCHIO – NUOVO MUSEO DEL MARE

progetto di fattibilità tecnico economica – studio di inquadramento urbanistico e territoriale



ZPU-1 – Zona portuale urbana.

La zona ZPU-1 è la parte del Porto Vecchio che riveste carattere storico, artistico e di particolare pregio ambientale.

Attività e destinazioni d'uso ammesse

Sono ammesse, oltre alla destinazione commerciale e portuale, le seguenti destinazioni d'uso: attività di portualità passeggeri, turistica e diportistica e servizi connessi, culturale, di ricerca, istruzione, formazione, di comunicazione ed informazione (centri telematici, sale di ripresa e registrazione, sale convegni), direzionale e di servizio, economiche (sedi bancarie e borsistiche, finanziarie ed assicurative), commerciale, artigianale di servizio, alberghiera e ricettivo-complementare, commerciale al minuto, ricettiva, di ristorazione, espositiva, di intrattenimento, museale e attività di interesse pubblico e generale, salvo diversa previsione/prescrizione riportata all'art.10 e sugli elaborati grafici Ea1.PV-Ea2.PV.

La destinazione d'uso commerciale è prescrittiva nella quantità e indicativa nell'ubicazione rispetto a quanto riportato negli allegati Ea1.PV-Ea2.PV.

Strumenti di intervento

Nell'ambito di tale zona è sempre consentita la demolizione, manutenzione ordinaria e straordinaria dei manufatti e degli organismi edilizi. Sono altresì consentiti i seguenti interventi edilizi da attuarsi con strumento diretto:

- manutenzione edilizia, restauro, conservazione tipologica, risanamento conservativo, con esclusione dello spostamento dei fori delle facciate fronte strada;
- ristrutturazione edilizia;
- nuova realizzazione, e ristrutturazione urbanistica, con mantenimento obbligatorio degli allineamenti esistenti;
- sono altresì ammessi gli interventi volti alla realizzazione di volumi tecnici e alla creazione di nuovi spazi, dovuti a motivi igienici o funzionali. Tali interventi dovranno essere ubicati all'interno di cavedi o corti interne escludendo comunque i fronti principali;
- è consentita la realizzazione di collegamenti aerei tra gli edifici secondo quanto riportato negli allegati Ea1.PV-Ea2.PV.

Indirizzi progettuali

Sono contenuti nel successivo punto 10 "indirizzi progettuali generali", negli elaborati grafici Ea1.PV-Ea2.PV e in quanto disposto dal Piano Regolatore del Porto per l'ambito del Punto Franco Vecchio (Intese Autorità Portuale).

Indici e parametri

Per gli interventi di nuova realizzazione, ampliamento e ristrutturazione urbanistica, gli indici ed i parametri da utilizzare potranno essere desunti dal contesto edificato circostante, qualora non vengano pregiudicate le situazioni igienico-sanitarie dell'edificato preesistente.

Altezze

L'altezza massima non potrà superare le altezze degli edifici di carattere storico-artistico e di pregio ambientale preesistenti lungo la stessa f. la. Ai fini del mantenimento dell'assetto volumetrico e della ricomposizione della continuità architettonica – ambientale, in ogni caso non potrà mai superare: h max ml 12.00.

Distanza tra i fabbricati

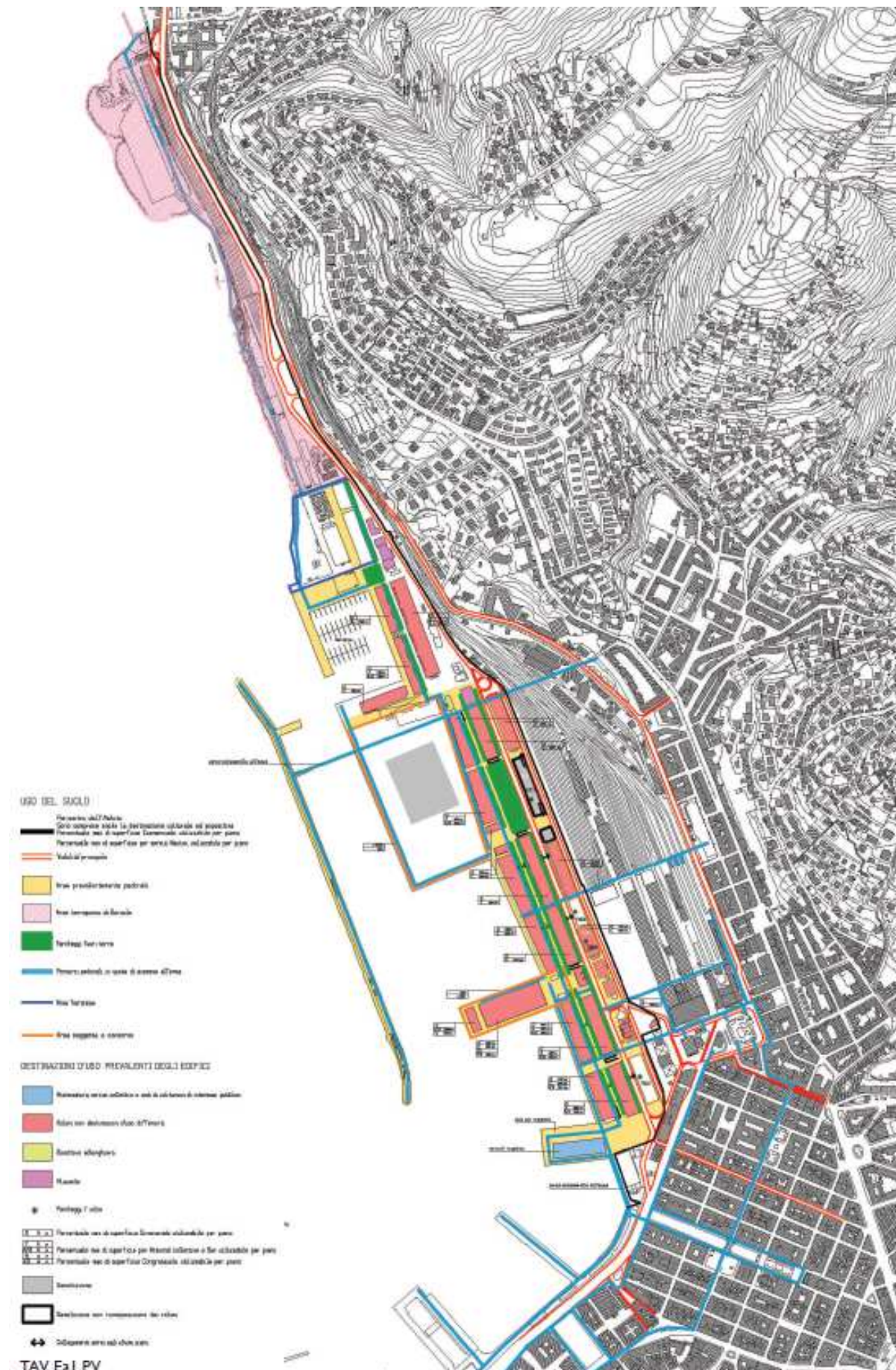
Per i nuovi edifici è prescritta la distanza minima assoluta di ml 10,00 tra pareti finestrate e pareti di edifici antistanti.

Prescrizioni particolari

Le banchine fronte mare non possono essere oggetto di interventi che pregiudichino la viabilità pedonale e la fruizione pubblica completa.

CODICE OPERA 17132 - POLO MUSEALE DEL PORTO VECCHIO – NUOVO MUSEO DEL MARE

progetto di fattibilità tecnico economica – studio di inquadramento urbanistico e territoriale



Si riporta infine il punto 10 “indirizzi progettuali generali”

10 _Indirizzi progettuali generali

Gli interventi nell’Ambito del Porto Vecchio si attuano nel rispetto di quanto disposto dalla Legge 28 gennaio 1994, n.84, Riordino della legislazione in materia portuale, in particolare di quanto disposto dall’art.5, Programmazione e realizzazione delle opere portuali.

E’ previsto il ricorso allo strumento concorsuale per le aree come individuate nell’elaborato Ea1.PV, Uso del suolo e destinazione d’uso degli edifici. Sono auspicabilmente soggette a concorso, in caso di interventi di ampliamento, nuova realizzazione e ristrutturazione urbanistica le aree dell’attuale “Adriaterminal”, con un possibile ampliamento volumetrico del 20%; del molo III, con una diminuzione volumetrica del 20%.

E’ possibile il ricorso allo strumento del Concorso di Progettazione anche per la zona ZRPU, corrispondente al terrapieno di Barcola, dove, in tal caso, l’indice volumetrico territoriale massimo viene stabilito nella misura del 1,5 mc/mq.

L’impianto urbano “storico” del Porto Vecchio, individuabile con tre file principali di edifici, prevede una destinazione d’uso per edificio che ipotizza, per gli edifici fronte mare e per la fascia retrostante, destinazioni d’uso prevalentemente commerciali al piano terra (nella misura massima dell’80%), miste ai piani intermedi e agli ultimi livelli. Tali indicazioni sono riportate nell’elaborato Ea1.PV che riporta, edificio per edificio, una tabella delle quantità insediabili per funzione; con la specificazione che solo la destinazione d’uso commerciale è prescrittiva nella quantità e indicativa nell’ubicazione, comunque nel rispetto della normativa regionale di settore.

Nella terza fila di edifici, adiacente il sedime ferroviario, è prevista la realizzazione dei parcheggi in elevazione necessari al soddisfacimento degli standard, all’interno degli edifici previsti in demolizione e ricostruzione secondo gli indici e le modalità previste dalle Norme Tecniche di Attuazione.

E’ possibile la realizzazione di percorsi aerei in quota di collegamento tra i singoli edifici.

I parcheggi indicati interrati nell’elaborato Ea2.PV sono da considerarsi indicativi, cioè possibili ma non obbligatori, l’area di sedime è puramente indicativa e non tiene conto di aspetti da considerare alla scala progettuale edilizia (presenza di torrenti, sottoservizi, ecc. cui si rimanda alla scala progettuale).

Il molo IV è destinato a funzione prevalente di terminal traghetti.

Il molo III, soggetto a Concorso di Progettazione, è destinato a funzioni miste.

L’area dell’Adriaterminal, soggetta a Concorso di Progettazione, è destinata a funzioni miste.

Il Bacino 0 è destinato a darsena, gli edifici su questo prospettanti a funzioni miste.

Il magazzino 26 può essere destinato a funzioni congressuali.

Le centrali idrodinamica ed elettrica sono destinate a funzioni museali.

La diga foranea antistante il Porto Vecchio è destinata esclusivamente a funzioni di protezione della costa.

Per l’area a nord del Bacino 0 è possibile la destinazione a Fiera ed attività espositive.

L’area del terrapieno di Barcola è destinata a zona prevalentemente di parco urbano e ad attrezzature sportive e per la nautica.

Le banchine fronte mare, in tutto l’Ambito del Porto Vecchio, non possono essere oggetto di interventi, andrà privilegiata la viabilità pedonale e la fruizione pubblica.

Non è prevista la realizzazione di parcheggi fuori terra o a raso fronte mare.

Gli elaborati Ea1.PV ed Ea2.PV riportano una serie di collegamenti ed attraversamenti pedonali tra la città e l’ambito di Porto Vecchio che rendono perfettamente permeabile e fruibile alla viabilità pedonale l’intero ambito. E’ previsto un collegamento aereo con la diga foranea. Tali passerelle e percorsi pedonali sono una possibilità, **sono pertanto indicative e non prescrittive.**

CODICE OPERA 17132 - POLO MUSEALE DEL PORTO VECCHIO – NUOVO MUSEO DEL MARE

progetto di fattibilità tecnico economica – studio di inquadramento urbanistico e territoriale

Il Piano Paesaggistico Regionale della Regione Friuli-Venezia Giulia.

Con Delibera della Giunta Regionale n. 771 del 21 marzo 2018, è stato approvato il PPR regionale ai sensi dell'art. 57, commi 10, 11, 12 della L.R. 5/2007. Si tratta di un documento dalla struttura molto complessa, non ancora in vigore al momento della redazione del presente documento. Contiene disposizioni di vario genere riguardanti la tutela del territorio dal punto di vista paesaggistico.

Nella tavola P6 “Beni paesaggistici ed ulteriori contesti” l'area di Porto Vecchio viene semplicemente richiamata tra quelle tutelate per legge in quanto facente parte dei territori costieri. L'area non viene infatti richiamata tra le “schede dei beni dichiarati di notevole interesse pubblico” che contengono norme particolari per ambiti all'uopo individuati.

All'interno dell'elaborato B, Norme tecniche di attuazione, all'art. 21 vengono presi in considerazione i territori costieri. Al comma 3, lettera i) si dispone che *La pianificazione settoriale, territoriale ed urbanistica degli Enti locali recepisce i seguenti indirizzi... i) promuovere gli interventi riqualificanti per la qualità paesaggistica del Porto Vecchio di Trieste*

In attuazione di quanto sopra, al comma 4 vengono riportate alcune direttive generali che per lo specifico punto risultano:

i) ai fini del perseguimento dell’indirizzo di cui al comma 3, lettera i), gli strumenti di pianificazione, programmazione e regolamentazione prevedono interventi di rigenerazione e riqualificazione urbanistica e di recupero edilizio degli edifici di rilevanza storico-culturale, attraverso:

i) la definizione di norme volte all’individuazione degli edifici di rilevanza storico-culturale e degli elementi architettonici, dei materiali e delle eventuali attrezzature tecnologiche (gru, elevatori e montacarichi ed altre attrezzature di carico e scarico delle merci) che li caratterizzano;

ii) la definizione di norme volte all’individuazione ed al recupero delle pavimentazioni in masegni o in altri materiali lapidei di valore storico-culturale;

iii) gli interventi di rigenerazione e riqualificazione urbanistica devono essere localizzati in coerente relazione scenica, percettiva e spaziale con gli edifici di rilevanza storicoculturale e con i magazzini storici; gli eventuali ampliamenti delle banchine e dei moli di valore storico-culturale devono consentire il mantenimento della leggibilità delle strutture e dei materiali originari;

iv) è ammessa la realizzazione di nuova viabilità di connessione e di parcheggi, purché sia mantenuto l’assetto viario disposto su tre strade parallele in corrispondenza dei magazzini storici e ne permetta la leggibilità;

v) la definizione di norme per favorire interventi volti all’efficientamento energetico degli edifici ed all’utilizzo di fonti rinnovabili tramite soluzioni progettuali di qualità e coerenti con il contesto;

Al comma 5 del medesimo articolo vengono riportate, tra le altre relative ad altri ambiti, le seguenti prescrizioni d'uso:

...

b) Sono ammissibili con autorizzazione paesaggistica, fermi restando tutti i casi di non ammissibilità (indicati alla precedente lettera a), i seguenti interventi, che avranno l’obbligo di conformarsi alle seguenti prescrizioni:

...

3) interventi di nuova realizzazione e di ampliamento di edifici residenziali o a destinazione mista esistenti e interventi di rigenerazione urbana nelle zone già individuate dagli strumenti urbanistici vigenti alla data di adozione del PPR o avviati prima della data di adozione del PPR e vigenti alla data della sua approvazione, a condizione che soddisfino i seguenti requisiti:

i. nel caso di demolizione con ricostruzione, conseguano l’adeguamento strutturale, l’efficientamento energetico e la sostenibilità ecologica degli immobili; nel caso di ampliamento, conseguano l’adeguamento-miglioramento strutturale, l’efficientamento energetico e un miglioramento funzionale;

ii. comportino la riqualificazione paesaggistica del tessuto edilizio esistente;

iii. garantiscano il mantenimento, il recupero o il ripristino delle caratteristiche costruttive, delle tipologie, dei materiali, dei colori tradizionali e dell’edilizia di valore storico testimoniale, evitando l’inserimento di elementi dissonanti;

iv. non interrompano la continuità naturalistica della fascia costiera, assicurando nel contempo il corretto rapporto della superficie permeabile e la rimozione degli elementi artificiali che compromettono visibilità, fruibilità e accessibilità del mare, nonché percorribilità longitudinale della costa;

v. non comportino detrimento dell’integrità percettiva da e verso il mare;

vi. garantiscano sia l’utilizzo per il verde di arredo di essenze vegetali preferibilmente autoctone, e comunque non invasive in relazione alla conservazione degli ambienti circostanti; che la conservazione di nuclei di vegetazione arborea di origine naturale composta da Quercusilex, Pinuspinaster, Pinus pinea, Pinushalepensis e Pinusnigra;

vii. non danneggino gli ambienti dunali, comprensivi della loro vegetazione spontanea e le fasce retrodunali boscate;

4) la realizzazione di parcheggi con rapporti dimensionali coerenti con le strutture servite e non interferenti con visuali panoramiche, e a condizione che siano realizzati con materiali coerenti al contesto paesaggistico, prevedendone la piantumazione con essenze tipiche dei luoghi in misura adeguata alla mitigazione degli impatti e al migliore inserimento e assicurino il corretto rapporto della superficie permeabile, e comunque non siano in contrasto con i piani di gestione dei siti Natura 2000 o con gli obiettivi generali di tutela degli habitat naturali, non comportino alterazione di elementi di connessione ecologica riconosciuti dal PPR, alterazioni di sistemi vegetali di valore paesaggistico quali le pinete, i filari o gruppi arborei di tamerici e lecci, e della loro continuità morfologica, o detrimento dell’integrità percettiva da e verso il mare e la laguna;

CODICE OPERA 17132 - POLO MUSEALE DEL PORTO VECCHIO – NUOVO MUSEO DEL MARE

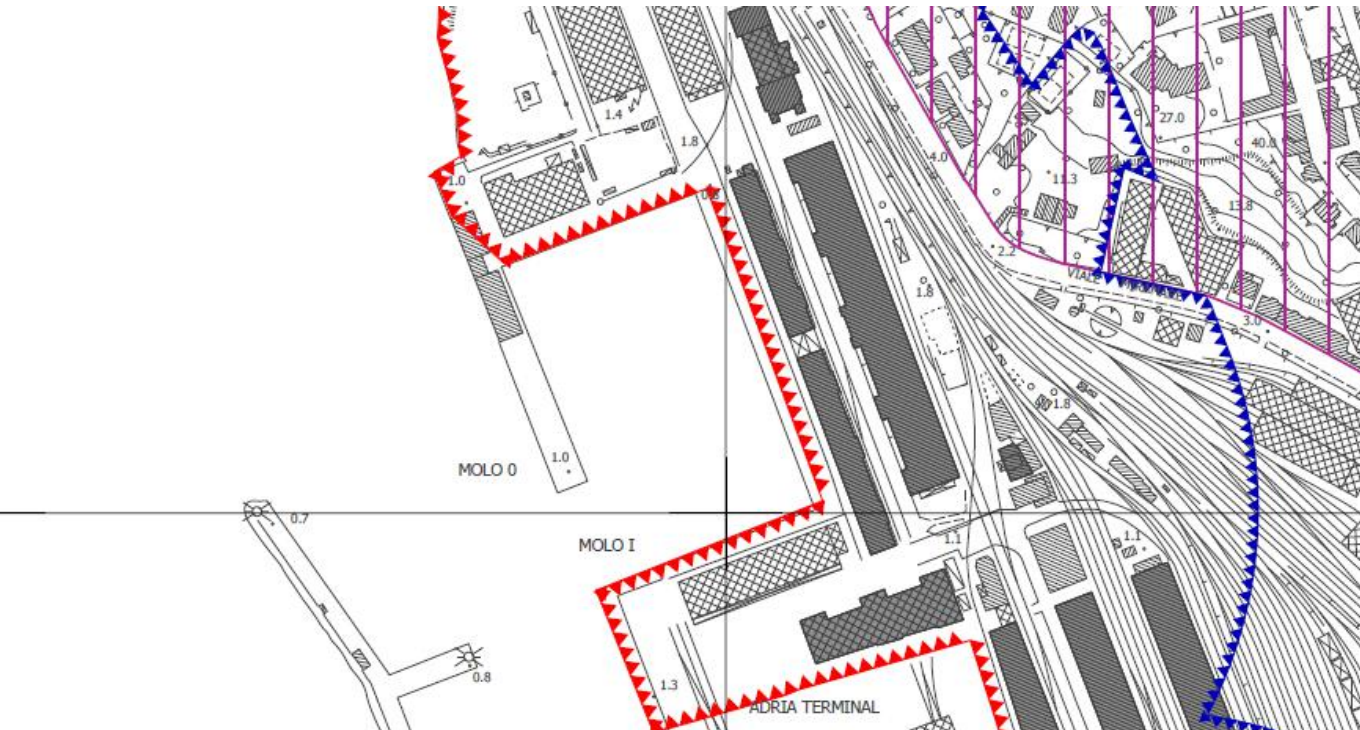
progetto di fattibilità tecnico economica – studio di inquadramento urbanistico e territoriale

VINCOLI




Il Magazzino 26, come si evince dall'Elaborato A5 – Vincoli - TAV 4 del vigente Piano Regolatore Generale Comunale della città di Trieste, risulta vincolato ai sensi dell'art. 10, comma 1 del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 “Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell’articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137”, nonché ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. a) del Codice medesimo (Territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia) che riconduce alla disciplina prevista per i beni di interesse paesaggistico.

Il Decreto di vincolo è stato rilasciato dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali in data 23.08.2001, ravvisando nell'edificio particolari elementi di interesse in base ad una relazione storico-artistica allegata al decreto medesimo.

Tutti i progetti e le modalità di intervento, da adeguare alle prescrizioni contenute nei testi di vincolo, dovranno pertanto ottenere favorevole da parte della Soprintendenza.



Beni soggetti alla tutela - D.Lgs. 42/04 e s.m.i.

-  Beni culturali - Art. 10 commi 1 - 3 lett. a)-d) - 4 lett. f)-g)
-  Immobili ed aree di notevole interesse pubblico - Art. 136
-  Territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia - Art. 142 comma 1 lett. a)

Il fabbricato viene sottoposto alle disposizioni di tutela contenute nella vigente normativa; dal testo del decreto viene fatta testuale menzione ad un particolare riferimento alle facciate ed al recupero e/o rifacimento delle finiture esterne con materiali naturali compatibili con il supporto murario secondo il disegno originario con colori omogenei agli interventi in tutta l'area del Porto Franco Vecchio, non sempre

corrispondenti all'ultima fase di trasformazione dei manufatti, al fine di rivitalizzare il complesso anche dal punto di vista dell'impatto visivo.

Nella relazione storico-artistica, si riporta a conclusione che la tutela e la conservazione delle facciate dell'edificio si impone in quanto testimonianza di tipologie costruttive e funzionali che le esigenze del nuovo sviluppo produttivo avevano reso necessarie e di cui ormai da tempo discipline quali l'archeologia industriale promuovono una corretta storicizzazione.

Nel testo del decreto si riporta altresì che in presenza di un intervento di progettazione di restauro di altissima qualità architettonica, ed in riferimento ad una “prospettiva di una dinamica riqualificazione funzionale” è possibile valutare eventuali deroghe.

Aree parcheggio

Il vigente PRGC, all'interno delle norme tecniche di attuazione (Elaborato P01) al Capo IV – Parcheggi ed autorimesse, prescrive all'art. 103 punto f), per gli insediamenti dedicati ad “Attrezzature e spazi collettivi di interesse sovracomunale”, la dotazione obbligatoria di aree destinate a parcheggi stanziali e di relazione pari al 100% della Superficie utile, ridotta al 50% in caso nel caso di attrezzature collettive esistenti o previste ricadenti nell'ambito della zona edificata o urbanizzata oppure nel caso di edifici esistenti.

Per Superficie utile (Su) si intende la superficie data dalla somma delle superfici agibili di tutti i piani fuori terra, dei piani interrati e seminterrati dell'unità immobiliare o dell'edificio, al netto delle pareti perimetrali, dei pilastri, dei tramezzi, degli sguinci, dei vani di porte e finestre e delle superfici accessorie. Il calcolo della superficie utile (Su) si effettua al netto pareti perimetrali, dei pilastri, dei tramezzi, degli sguinci, dei vani di porte e finestre, dei vani scale e di tutte le superfici accessorie.

Dovranno essere pertanto reperiti appositi spazi parcheggio nelle aree contermini ai fabbricati.

Nel caso del Magazzino 26 e degli altri contermini fabbricati a finalità museale, le superfici utili possono essere stimate con buona approssimazione come segue (si tenga conto che il calcolo sul Magazzino 26 è stato esteso non solo al Museo del Mare ma anche alle altre strutture esistenti o previste nonché agli spazi disponibili nel fabbricato di cui non si è ancora deciso la destinazione d'uso, ma di presumibile futura vocazione museale espositiva)

SUPERFICIE UTILE

MAGAZZINO 26 (MUSEO DEL MARE, IS ED ALTRI MUSEI)	mq 22,565
SOTTOSTAZIONE ELETTRICA	mq 915
CENTRALE IDRODINAMICA	mq 1.460
TOTALE	mq 24.940

Ai mq lordi, tolti vani scale e corridoi, è stato applicato un coefficiente di 0,85 per calcolare la superficie utile calpestabile.

Dovranno pertanto essere reperiti nell'ambito del comprensorio, per soddisfare le esigenze normative di parcheggio legate all'attività complessiva del Polo Museale di Portovecchio, una superficie complessiva di parcheggi pari a mq 12.470 come limite minimo. Questo attingendo anche ai parcheggi già realizzati in occasione della ristrutturazione dei tre edifici.

CODICE OPERA 17132 - POLO MUSEALE DEL PORTO VECCHIO – NUOVO MUSEO DEL MARE

progetto di fattibilità tecnico economica – studio di inquadramento urbanistico e territoriale

PROGETTO DI INFRASTRUTTURA DELL'AREA

Con Delibera della Giunta Comunale n. 338 dd. 12 luglio 2018 è stato approvato il progetto di fattibilità tecnica ed economica dell'opera denominata **“Porto Vecchio Riqualificazione della viabilità e infrastrutturazione dell'area del polo museale 1° Lotto** - Codici Opera 17045, 17046, 17187 e 17188” per un importo complessivo di euro 4.991.000,00 – redatto dal Comune di Trieste, Area Città, Territorio e Ambiente, Servizio Pianificazione Territoriale, Valorizzazione Porto Vecchio, Mobilità e Traffico.

Il progetto costituisce il primo lotto dell'intervento così definito:

Il Progetto delle infrastrutture rientra nell’ambito dell’Accordo Operativo, siglato tra il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, la Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, il Comune di Trieste e l’Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Orientale, finalizzato all’attuazione dell’intervento n.11 – Porto Vecchio di Trieste.

Il Progetto, le cui opere inerenti alle infrastrutture a rete ammontano complessivamente a 9.000.000 €, è stato suddiviso in due Lotti funzionali in modo da garantire l’esercizio dei servizi primari nell’area interessata dalla manifestazione “ESOF 2020” in programma nella primavera del 2020.

Il primo Lotto delle opere infrastrutturali prevede, perciò, la realizzazione dei servizi a rete primari nell’area compresa tra il Magazzino 26 e il Magazzino 28 e 29 per i quali è stato proposto all’Amministrazione Comunale un Project Financing che prevede la riqualificazione degli stessi in centro Pala Congressi.

Con il secondo Lotto si completerà l’intervento a tutti i magazzini che rientrano nel così detto “Polo Museale”
(L'ultimazione del secondo lotto, per un importo complessivo di Euro 4.009.000,00, non ancora oggetto di provvedimento ufficiale, è prevista nel 2023).

La scheda intervento n. 11 “Porto Vecchio di Trieste” comprende al suo interno diverse azioni tra cui la riqualificazione della viabilità e l’infrastrutturazione delle aree interne al Porto Vecchio; queste due azioni sono oggetto del presente progetto.

a) Riqualificazione della viabilità

Le operazioni riguardano in particolare la sistemazione e messa in sicurezza di una viabilità provvisoria che colleghi il Polo museale del Porto Vecchio (composto da Centrale idrodinamica, Sottostazione elettrica e Magazzino 26) nella direzione dalla città verso il Polo e da viale Miramare verso il Polo. Gli interventi sono così suddivisi:

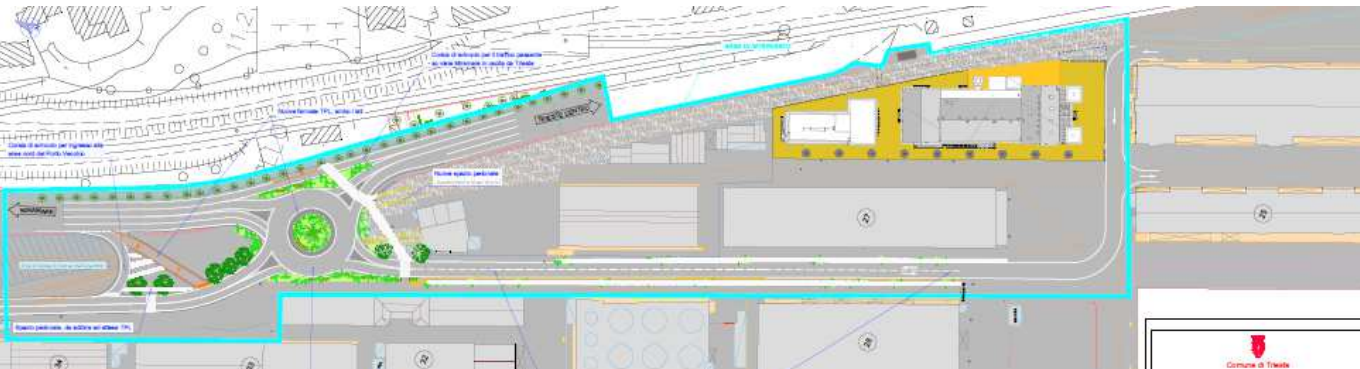
- Viabilità di collegamento al Polo museale;

Realizzazione di una rotatoria di regolazione dei flussi tra viale Miramare e la viabilità interna al Porto Vecchio.

b) Infrastrutturazione

Trattasi di opere di infrastrutturazione urbana (sottoservizi a rete) atte a garantire la funzionalità degli insediamenti presenti e futuri dell’area del porto Vecchio.

Dalla relazione di progetto; per quanto riguarda gli aspetti della viabilità:



CARATTERISTICHE TECNICO-FUNZIONALI DELLE OPERE

Riqualificazione della viabilità

Nell’ambito del progetto di riconversione delle aree del Porto Vecchio la nuova viabilità dovrà essere un punto di forza per la promozione dell’intero comprensorio.

Alla base delle scelte progettuali relative agli interventi per la mobilità e il traffico dovrà esserci una logica unitaria che, tenendo conto delle qualità ambientali e paesaggistiche del contesto e prevedendo per quanto possibile un’occupazione ridotta delle aree, garantisca un’adeguata accessibilità degli spazi portuali e consenta una rapida ed agevole connessione del comprensorio alla viabilità circostante delle Rive, del Borgo Teresiano e di viale Miramare.

La soluzione proposta per la viabilità carrabile interna al Porto Vecchio, ..., prevede la realizzazione di un accesso da Viale Miramare all’altezza del varco attualmente esistente, con la previsione di una rotatoria stradale che consenta una facile e sicura distribuzione dei flussi veicolari tra viale Miramare e la viabilità interna al Porto Vecchio.

Per quanto riguarda la rotatoria stradale su viale Miramare, la sua conformazione geometrica viene definita in base alla normativa vigente ed alla tipologia di traffico in atto con l’obiettivo finale di garantire lo smaltimento del traffico presente e futuro ed il regolare transito dei veicoli, compresi i mezzi di trasporto pubblico ed eventuali veicoli pesanti.

Si prevede la realizzazione di un’isola rotazionale centrale, oltre ad alcune isole spartitraffico periferiche e la modifica di alcuni marciapiedi circostanti la rotatoria.

In particolare, l’isola posta al centro della rotatoria, sarà in parte allestita a verde ed in parte pavimentata in conglomerato bituminoso stampato e resinato in analogia a quanto già fatto su altre rotatorie presenti nel territorio comunale. Per quanto riguarda le isole spartitraffico periferiche, necessarie a garantire una separazione fisica dei flussi di uscita e di ingresso della rotatoria, a seconda delle dimensioni, saranno pavimentate in conglomerato bituminoso o attrezzate a verde.

Per quanto attiene il marciapiede e l’adiacente recinzione lungo viale Miramare, è previsto l’allargamento

CODICE OPERA 17132 - POLO MUSEALE DEL PORTO VECCHIO – NUOVO MUSEO DEL MARE

progetto di fattibilità tecnico economica – studio di inquadramento urbanistico e territoriale

dell'attuale varco di accesso al Porto Vecchio mediante rimozione di alcune campate di recinzione e conservazione degli elementi smontati presso i depositi comunali, oltre alla demolizione di tratti di marciapiede e loro risagomatura.

In adempimento a quanto previsto dalla normativa vigente in materia di eliminazione delle barriere architettoniche, è prevista la realizzazione di rampe di raccordo tra marciapiedi e sede stradale, aventi caratteristiche conformi alle disposizioni di legge, pavimentate con idonei manufatti tattilo-plantari atti a costituire un'adeguata segnalazione di pericolo per gli ipovedenti.

La soluzione di tracciato interna al Porto Vecchio, che in parte ripropone l'attuale percorso stradale, garantisce un'adeguata accessibilità delle aree e degli edifici già ristrutturati e di prossima riqualificazione nonché la possibilità di un'espansione della viabilità principale e secondaria, anche in relazione a futuri insediamenti all'interno dell'area.

Relativamente alla conformazione della sede stradale, la soluzione proposta prevede, oltre alle corsie di marcia, la presenza di corsie ciclabili, spazi pedonali e ciclo/pedonali ed eventuali aiuole spartitraffico. Sono previsti, inoltre, il rifacimento dell'impianto di illuminazione pubblica in relazione allo sviluppo della nuova viabilità ed alle esigenze d'uso degli spazi pedonali, opere a verde (piantumazione di essenze arboree, arbusti e piante stagionali in corrispondenza dei percorsi principali e sistemazione a verde di eventuali aiuole) e l'installazione di elementi di arredo urbano volti a migliorare la fruizione e la sicurezza degli spazi stradali da parte dell'utenza, nel rispetto dei caratteri tipici e unitari del complesso architettonico in cui devono essere inseriti.

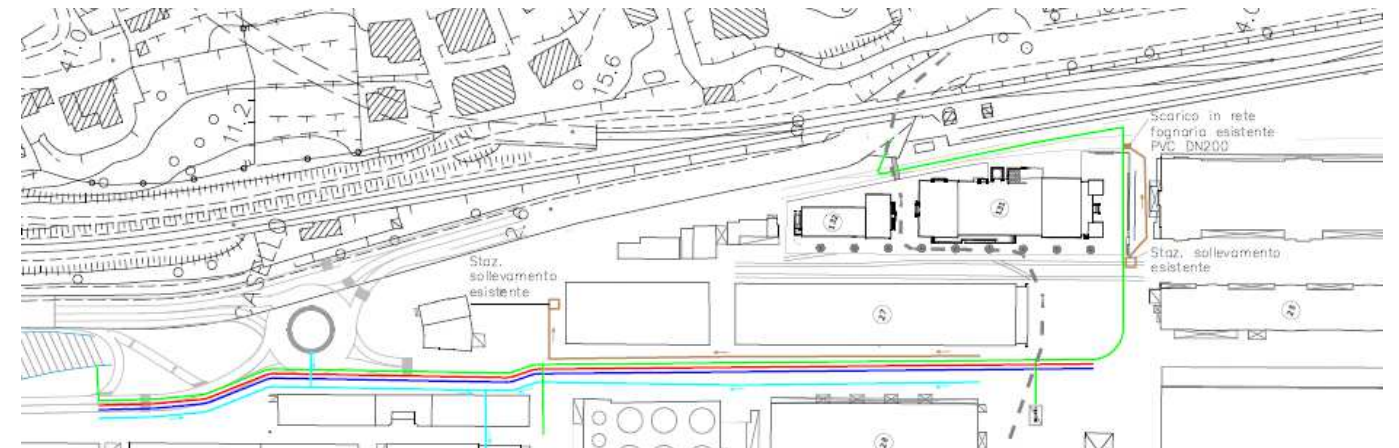
In relazione alla costruzione della nuova viabilità interna al Porto Vecchio, si prevede la realizzazione della carreggiata stradale con una pavimentazione in conglomerato bituminoso e strati sottostanti di pavimentazione di spessori adeguati in relazione alle previsioni dei volumi di traffico ed al tipo di veicoli ammessi al transito all'interno del comprensorio.

La costruzione della nuova sede stradale potrà prevedere la rimozione degli elementi lapidei (lastre di arenaria) presenti sotto l'attuale pavimentazione stradale; un tanto al fine di consentire un loro recupero e riutilizzo all'interno delle aree del Porto Vecchio.

Per quanto attiene la presenza di numerosi binari all'interno del comprensorio, si prevede il loro mantenimento, per quanto possibile, all'interno degli spazi pedonali e delle aree attrezzate a verde, tenuto conto delle esigenze connesse alla realizzazione dei sottoservizi a rete nell'area. I binari e gli altri dispositivi ferroviari ricadenti all'interno delle carreggiate stradali saranno, invece, rimossi e conservati per una loro eventuale ricollocazione nel comprensorio del Porto Vecchio.

Relativamente alla pavimentazione degli spazi pedonali, è previsto l'utilizzo di materiali diversi a seconda del sito di intervento (conglomerato cementizio, impasto lapideo e conglomerato bituminoso). La scelta viene effettuata in relazione alle pavimentazioni già presenti nelle immediate vicinanze, alle caratteristiche architettoniche degli edifici circostanti ed alla specifica funzione assegnata all'area da pavimentare.

Dalla relazione riguardante le opere di infrastrutturazione impiantistica:



Lo stato di fatto delle infrastrutture a rete dell'area ex portuale è caratterizzato da condotte vetuste che necessitano di un totale rifacimento.

L'area ex portuale è stata soggetta, nel tempo, ad un progressivo abbandono, da quando le attività portuali sono state trasferite al Porto Nuovo. I capannoni esistenti, gran parte risalenti alla metà del '800, ossia all'epoca della costruzione del Porto, sono stati progressivamente dismessi.

Il Gestore dei servizi a rete per conto dell'Autorità Portuale (Trieste Porto Servizi S.p.A.) ha garantito, negli anni, principalmente gli interventi di manutenzione ordinaria sulle reti, costituite, allo stato attuale, quasi interamente da materiali obsoleti, con livelli prestazionali non in linea con quelli richiesti dalla regola tecnica.

Le condotte idriche, risalenti agli anni '80, sono per lo più realizzate con tubazioni in PVC, e presentano importanti perdite diffuse; la rete elettrica è caratterizzata da una tensione di esercizio non conforme a quella in uso nel resto del territorio; l'area è sostanzialmente priva del servizio di fognatura; la rete del gas non è stata mai posata; la rete di drenaggio urbano risulta essere per lo più a dispersione.

Il progetto di massima dei servizi a rete sull'intera area sdemanializzata, in attesa di una precisa definizione della futura destinazione d'uso dei diversi magazzini, prevede: il rifacimento totale dei servizi idrico-elettrici; la realizzazione di un nuovo sistema fognario connesso alla rete cittadina e una nuova rete di drenaggio urbano che consentirà lo scarico delle sole acque meteoriche lungo i canali di scarico a mare esistenti; la posa delle condotte gas in media e bassa pressione, sebbene per il I Lotto non risulti ancora pervenuta alcuna richiesta di fornitura. L'intervento è comunque necessario per non precludere eventuali forniture nelle altre aree.

Nel I Lotto, il tracciato di posa dei sotto-servizi seguirà sostanzialmente il tratto di viabilità in fase di progettazione, fatta eccezione per la rete elettrica che, per soddisfare le recenti richieste pervenute dagli organizzatori della manifestazione ESOF 2020, necessita di collegare la cabina esistente in area ex portuale all'impianto cittadino in modo da garantire un'adeguata sicurezza di fornitura durante il periodo della manifestazione.

SISTEMA IDRICO INTEGRATO E DRENAGGIO URBANO

L'ipotesi di riqualificazione infrastrutturale delle reti relative al Servizio Idrico Integrato e di drenaggio urbano è stata sviluppata sulla base delle considerazioni generali fornite dal Comune di Trieste in merito alla destinazione d'uso dell'area di progetto, compresa sostanzialmente tra la nuova rotatoria su Viale

CODICE OPERA 17132 - POLO MUSEALE DEL PORTO VECCHIO – NUOVO MUSEO DEL MARE

progetto di fattibilità tecnico economica – studio di inquadramento urbanistico e territoriale

Miramare e il Magazzino 26.

Pur non disponendo di un piano di sviluppo urbanistico e di destinazione dell’intera area portuale, risulta opportuno in sede di studio di fattibilità tecnico-economica, la programmazione di opere di più ampio respiro, in grado di rappresentare soluzioni flessibili in un’ottica di futura espansione direzionale, commerciale o culturale. Per questo motivo, le opere relative al Servizio Idrico Integrato e al drenaggio urbano saranno progettate secondo un’ottica di integrazione con le reti esistenti, ma anche di sviluppo e di potenziamento in chiave futura.

Rete acqua

Stato di fatto

Dalle informazioni disponibili allo stato attuale, in sede di studio di fattibilità tecnico-economica, la rete acqua risulta caratterizzata da tubazioni di vari diametri: le condotte principali consistono in diametri DN 200 e DN150 prevalentemente in PVC, mentre la rete di distribuzione presenta diametri inferiori e varietà di materiali (PVC, acciaio, PEBD, PEAD). L’alimentazione della rete è deputata a tre punti di consegna messi a disposizione da AcegasApsAmga S.p.A., ubicati, rispettivamente, in corso Cavour, in Largo Città di Santos (presa attualmente dismessa), nonché da uno stacco sulla adduttrice sottomarina dell’acquedotto di Trieste in prossimità del Molo Zero. La riorganizzazione formale dei punti di consegna in seguito allo spostamento del confine demaniale non influisce sullo stato di progettazione in sede di studio di fattibilità. L’unica grande infrastruttura primaria presente nell’area del Porto Vecchio è rappresentata, appunto, dalla condotta di adduzione sottomarina DN1300 in acciaio che raggiunge la terraferma al Molo Zero, attraversando di fatto l’area oggetto dell’intervento previsto dalla presente relazione.

Ipotesi progettuale

Per quanto concerne l’adduzione e la distribuzione, è necessario premettere che la rete di adduzione della Città di Trieste è alimentata da due condotte principali: una DN900 (lungo V.le Miramare) e l’altra DN 1300 (condotta sottomarina). Queste due adduttrici vengono messe in comunicazione in prossimità del ponte ferroviario su V.le Miramare, non prima di un riequilibrio delle pressioni garantito da una valvola a fuso. Lo sviluppo urbanistico della zona impone di evidenziare le potenzialità di una condotta di diametro importante in grado di servire come adduttrice l’intera area del Porto Vecchio e di collegarsi alla rete cittadina creando un bypass rispetto a V.le Miramare.

Non essendo note le destinazioni d’uso dei magazzini non oggetto del presente intervento, risulta comunque opportuno sostituire la condotta principale esistente in PVC DN150 con una condotta in acciaio DN 400; tale diametro è giustificato da un potenziale sviluppo che, sulla base dei volumi dei fabbricati e dell’estensione areale, può essere rappresentato da una portata complessiva richiesta di circa 85 l/s, in orario di punta.

L’adduttrice, in questa fase progettuale, e con riferimento alla sola prima fase dei lavori, dovrà essere posata come indicato negli elaborati planimetrici, con alimentazione dalla sola condotta DN1300, e con collegamento alla rete di distribuzione esistente mediante prese sottocarico per consentire il regolare flusso corrente delle acque, evitando così ristagni in condotta. La lunghezza dell’adduttrice sarà pari a circa 440 m e fungerà anche da condotta di allaccio per i Magazzini 27 e 28, interessati dai lavori nel prossimo futuro.

Rete fognaria nera

Stato di fatto

Il tracciato delle condotte fognarie all’interno dell’area ex Porto Vecchio risulta per lo più sconosciuto: nelle planimetrie di progetto sono stati riportati i tratti di rete nera e mista di cui sono noti i diametri e i

materiali. L’area del Porto Vecchio, in generale, è comunque dotata di scarichi puntuali di acque nere, con fosse a dispersione, che si trovano ai lati dei magazzini. Risulta quindi necessario valutare complessivamente una fattibilità tecnico-economica di più ampio respiro per l’intera area portuale: le scarse pendenze non consentono di raccogliere le acque nere in un solo punto, pertanto è necessario distrettualizzare l’intera area in modo da poter concettualizzare il sistema di raccolta in un’ottica di sviluppo futuro.

Gli unici tratti di rete che sono in grado di soddisfare i criteri minimi di servizio sono quelli che afferiscono alla stazione di sollevamento denominata “19Tb”, ubicata presso il cavalcavia di Barcola, che rilancia anche parte delle acque provenienti dal rione di Gretta al depuratore di Servola, mediante sollevamento al collettore di zona alta. Tale stazione di sollevamento è di recente realizzazione.

Un ulteriore tratto di rete esistente è stato rilevato accanto al Magazzino 26, ma risulta scollegato dalla rete di collettamento, e convoglia le acque nere ad una vasca di raccolta.

Ipotesi progettuale

L’ipotesi progettuale preliminare prevede la posa di una condotta DN315 in PVC tra i Magazzini 27 e 28, zona in cui si presumono le sistemazioni dei fabbricati e quindi i potenziali allacciamenti per l’area di interesse in questa fase di progettazione. Tale collettore scaricherà necessariamente a gravità nella stazione di sollevamento 19Tb, per inviare quindi i reflui al collettore di Zona Alta.

Al fine di collegare il Magazzino 26 alla rete interna del Porto Vecchio, sarà necessario dotare la vasca di raccolta esistente con un impianto di sollevamento in grado di inviare, mediante una tubazione in pressione DN140PE, le acque reflue al collettore esistente di acque nere DN200 posto sul retro della sottostazione elettrica. Il diametro, che può risultare imponente per la scarsa zona servita attualmente, vuole soddisfare in previsione l’eventuale collegamento del Magazzino 25, ora in stato di abbandono.

Le lunghezze dei tratti interessati sono di circa 220 m per la fognatura a gravità tra i Magazzini 27 e 28, mentre di lunghezza pari a 60 m per il tratto in pressione dalla stazione di sollevamento di progetto lato Magazzino 26 sino al collettore acque nere esistente sul retro della sottostazione elettrica.

Rete di drenaggio urbano

Stato di fatto

La rete fognaria per le acque di drenaggio urbano esistente risulta ammalorata e in più punti vetusta: nell’area interessata dal presente lotto, si rileva la presenza di un canale scolmatore di tipo scatolare, che dirige le acque a mare. L’ingresso delle acque salate di marea, e la vetustà dei materiali ha reso di fatto inefficiente e inefficace il sistema di scarico delle acque di piena. Nel tratto interessato dalla costruzione della rotatoria, essendo la strada di accesso al Porto Vecchio di recente realizzazione, è stata riscontrata la presenza di un collettore PVC DE 315 che si collega allo scarico a mare.

Ipotesi progettuale

Come già illustrato, la rete fognaria nel suo complesso deve essere totalmente ridimensionata per prevedere la separazione delle acque reflue dalle acque bianche e di piattaforma, in un’ottica di salvaguardia dell’ambiente e in conformità a quanto previsto dal Piano Regionale di Tutela delle Acque.

La rete di progetto dell’area interessata dai lavori, prevede la posa di una linea di fognatura bianca di nuova costruzione, compresa tra i Magazzini 27 e 28, in grado di collettare le acque stradali e le acque derivanti dalla nuova rotatoria verso gli scarichi a mare esistenti, previo trattamento di prima pioggia ove necessario. Il diametro di tale condotta dovrà essere in grado di soddisfare le richieste di eventi meteorici intensi, prevedendo apporti da aree anche di futuro insediamento e ristrutturazione, pertanto in sede di

CODICE OPERA 17132 - POLO MUSEALE DEL PORTO VECCHIO – NUOVO MUSEO DEL MARE

progetto di fattibilità tecnico economica – studio di inquadramento urbanistico e territoriale

pre-dimensionamento si ritiene che possa essere sufficiente un collettore DN600. La lunghezza di tale tratto di rete è pari a circa 440 metri. Per quanto riguarda lo scarico a mare prossimo all’area di intervento, sarà necessario provvedere ad sua manutenzione straordinaria con contestuale potenziamento, in quanto le aree scolanti del bacino, rispetto all’attuale configurazione, risulteranno ampliate e c’è quindi la necessità di avere la certezza che la sezione di scarico sia adeguata. Eventuali ulteriori considerazioni verranno affrontate in sede di progettazione definitivo/esecutiva.

Prescrizioni generali

La presenza delle tubazioni sarà segnalata mediante la posa di nastro segnalatore interrato a non meno di 20 cm sopra le tubazioni di riferimento. Le opere saranno eseguite secondo gli elaborati allegati, le prescrizioni e le normative tecniche vigenti, nonché secondo le prescrizioni degli Enti competenti.

Le trincee di posa saranno realizzate secondo le sezioni tipo riportate sui disegni allegati, in modo tale da garantire una profondità di posa delle condotte di almeno 1 m e sugli accessori, quali scarichi e sfiati (sulla rete in pressione dell’acqua), di almeno 0,70 m, entrambe misurate tra la generatrice superiore del tubo e il piano stradale. Nel caso di opere a gravità, il fondo scavo dovrà garantire la pendenza di progetto, con adeguato ricoprimento in modo da evitare sollecitazioni tali da sottoporre a stress meccanico eccessivo i collettori.

RETE GAS

Le attività portuali non richiedevano la fornitura del gas, perciò di fatto non è mai stata sviluppata una rete di tale servizio. L’analisi effettuata sulla consistenza dei servizi a rete in area portuale ha rilevato la presenza di alcune vecchie tubazioni che servivano probabilmente per alimentare la fornitura alle “locande”, ma che allo stato attuale risultano dimesse.

Pur non avendo, allo stato attuale, un quadro definitivo dell’assetto urbanistico futuro dell’area portuale, si è proceduto con il dimensionamento della rete basandosi sulle informazioni fornite dal Comune di Trieste, sostanzialmente in linea con i fabbisogni già calcolati in progetti di riqualificazione del Porto Vecchio presentati nel passato (destinazione d’uso dei magazzini tipo direzionale, museale, congressuale, alberghiera e in parte residenziale).

Sulla base delle informazioni a disposizione si è ipotizzato, per l’intera area sdemanializzata, un fabbisogno complessivo di circa 12.000 stmc/h che saranno garantiti con la posa di una condotta in media pressione, di diametro De280, collegata ad anello alla rete cittadina rispettivamente in piazza Libertà e a Barcola; la realizzazione di tre cabine G.R.F. da 4000 stmc/h, collegate da una dorsale in bassa pressione di diametro De 315.

Con il I Lotto si prevede, perciò, di realizzare uno stralcio del progetto complessivo che verrà messo in esercizio a completamento delle dorsali, ossia con la realizzazione dei lotti successivi. In fase di predisposizione del progetto relativo al II Lotto, ovvero con la definizione precisa dei fabbisogni relativi ai Magazzini per i quali è prevista la riqualificazione, verrà valutata la possibilità di eseguire un collegamento provvisorio alla rete in Bassa Pressione esistente lungo Viale Miramare, che però potrebbe risultare insufficiente a garantire potenzialità elevate.

L’intervento I Lotto consiste quindi in:

- predisposizione di una dorsale principale in Media Pressione mediante la posa di una condotta in PeAD De 280 di 4^ specie con pressione massima di esercizio – MOP – superiore a 1,5 bar (0,15 MPa) ed inferiore o uguale a 5 bar (0,5 MPa), come meglio individuata negli elaborati planimetrici. Tale tubazione di circa 440 metri sarà alloggiato all’interno di un cunicolo ;
- predisposizione di una dorsale principale in Bassa Pressione mediante la posa di una condotta in PeAD

De 315 di 7^ specie con pressione massima di esercizio – MOP – inferiore od uguale a 0,04 bar (0,004 MPa), il cui percorso è analogo a quello della condotta in Media Pressione di cui al punto precedente

Lungo il tracciato, sulla condotta di 4^ specie si prevede la posa di esalatori di sfiato collegati al cunicolo e posti ad una distanza massima di 150 m l’uno dall’altro Tali sfiati saranno costituiti da un tubo in acciaio di diametro uguale a 50 mm e saranno corredati da un terminale munito di rete tagliafiama posto ad almeno 2 metri rispetto al piano di campagna, dovranno inoltre essere realizzati in modo tale da non consentire l’entrata di acqua in caso di pioggia.

Relativamente al cunicolo di protezione, quest’ultimo sarà costituito da una platea di calcestruzzo sulla quale sarà posata la tubazione ed un voltino in calcestruzzo sostenuto da una canaletta sagomata in materia plastica di tipo “RACI”, al fine di assicurare una opportuna intercapedine.

Come indicato dalle normative vigenti, l’impasto del calcestruzzo dovrà essere realizzato con cemento normale a 350 kg/mc sia per la platea che per il voltino; la ripresa dei getti dovrà essere eseguita pulendo e martellinando accuratamente le superfici di ripresa che saranno inoltre attivate con boiacca di cemento. I getti dovranno essere eseguiti possibilmente con l’ausilio di casseri e costipando accuratamente per battitura o vibrazione il calcestruzzo.

Per quanto riguarda le canalette di plastica, saranno impiegate canalette sagomate lineari per tratti di condotta rettilinei e canalette sagomate a settori per le curve; le canalette sagomate lineari e a settori devono essere collegate tra loro mediante semplici sovrapposizioni delle estremità.

Il cunicolo, come detto in precedenza, sarà inoltre suddiviso in tratte della lunghezza di 150 metri tramite la realizzazione di opportuni setti di separazione, questi saranno realizzati mediante la sigillatura dell’intercapedine con del mastice isolante plastico. Ogni tratta isolata dovrà essere dotata alle estremità di una canalizzazione di sfiato convogliante eventuali perdite da gas, presenti nelle intercapedini, nell’atmosfera.

Le condotte di distribuzione del gas in Media e Bassa Pressione saranno in PE 100 tipo S5 (SDR11) MOP 5 con caratteristiche geometriche, meccaniche e fisiche non inferiori a quanto previsto dalla normativa UNI EN 1555 e UNI 9034 e potranno essere assemblate sia mediante saldatura di testa per fusione mediante elementi riscaldanti (termoelementi) secondo la normativa UNI 10520 oppure la UNI 10967 sia con saldatura per fusione mediante raccordi elettrosaldabili secondo la UNI 10521 oppure la UNI 10967.

La presenza delle tubazioni sarà segnalata mediante la posa di nastro monitore interrato a non meno di 20 cm sopra le tubazioni di riferimento. Entrambe le tubazioni verranno calottate alle loro estremità con dei tappi elettrosaldabili. Le opere saranno eseguite secondo gli elaborati allegati, le prescrizioni e le normative tecniche vigenti, nonché secondo le prescrizioni degli Enti competenti.

Le trincee di posa saranno realizzate secondo le sezioni tipo riportate sui disegni allegati, in modo tale da garantire una profondità di posa delle condotte di almeno 1 m e sugli accessori quali scarichi e sfiati di almeno 0,70 m entrambe misurate tra la generatrice superiore del tubo e il piano stradale.

Tutti gli scavi saranno eseguiti a cielo aperto e saranno convenientemente sbatacchiati per evitare franamenti e smottamenti.

RETE ELETTRICA

Lo sviluppo della progettazione del Servizio di energia elettrica nell’area dell’ex Porto Vecchio, è subordinata, più degli altri servizi a rete, ad una serie di considerazioni di carattere strategico legate ai futuri fabbisogni dell’intera area. La stima di tali fabbisogni è, infatti, di fondamentale importanza in quanto potenzialmente impattante sugli equilibri dell’intera rete di distribuzione cittadina.

CODICE OPERA 17132 - POLO MUSEALE DEL PORTO VECCHIO – NUOVO MUSEO DEL MARE

progetto di fattibilità tecnico economica – studio di inquadramento urbanistico e territoriale

Le soluzioni tecniche identificate, condivise con l'Amministrazione Comunale in termini di indirizzi generali, hanno dovuto tener conto anche delle esigenze espresse dagli organizzatori della manifestazione ESOF 2020, nonché dai progettisti del nuovo Pala Congressi di cui sopra.

Stato di fatto

Attualmente nell'area dell'ex Porto Vecchio coesistono sia reti elettriche MT gestite da AcegasApsAmga S.p.A. che reti elettriche MT/BT gestite da Porto Trieste Servizi S.p.A. per conto dell'Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Orientale – Porto di Trieste.

Esistono due punti di consegna di competenza di AcegasApsAmga S.p.A.:

1. uno presso la centrale elettrica MT/MT al servizio dell'Autorità Portuale e a valle del quale si sviluppa la rete di Porto Trieste Servizi;
2. uno presso il Magazzino 6 TripMare MT/BT (consegna BT).

A seguito della sdemanializzazione delle aree, la gestione dell'intera rete di distribuzione dell'energia elettrica ad oggi esistente all'interno dell'area ex Porto Vecchio verrà trasferita in gestione ad AcegasApsAmga S.p.A., quale unico concessionario per il servizio Pubblico di Distribuzione di energia elettrica nel Comune di Trieste.

La rete elettrica MT gestita da Porto Trieste Servizi S.p.A. è esercita ancora alla tensione di 6 kV: tale impianto dovrà necessariamente essere adeguato agli standard di riferimento dell'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA).

Stato di progetto generale

I soli fabbisogni espressi dagli organizzatori della manifestazione ESOF 2020, nonché dai progettisti del nuovo Pala Congressi, hanno superato la potenza disponibile della rete esistente (inferiore a 2 MW). Questo ha comportato una ridefinizione delle soluzioni tecniche individuate in fase di "studio di massima", comportando di fatto un più ampio percorso di potenziamento e riqualificazione delle rete di distribuzione cittadina. Il Progetto del I Lotto, sviluppato sulla base delle considerazioni di cui sopra, prevede infatti il collegamento della cabina di cui al punto 1 sopra riportato con la cabina cittadina di Valmartinaga, con contestuale chiusura ad anello della rete MT.

In particolare, le opere a progetto sono sostanzialmente suddivise in due parti e si estendono, come meglio identificato negli elaborati progettuali:

- dalla porta di ingresso del Porto Vecchio (Largo Città di Santos), lungo il muro di cinta per terminare nella cabina elettrica posta tra i Magazzini 11 e 16, Per una lunghezza di 560 m;
- dalla costruenda rotatoria posta in Viale Miramare, tra i Magazzini 27 e 28 per concludersi in prossimità del Magazzino 26 e all'ingresso laterale posto dietro alla Centrale Idrodinamica, Per una lunghezza totale di 720 m.

Stato di progetto opere elettriche

Nello specifico le opere da realizzare consistono nella costruzione di una condotta sotterranea, le cui tubazioni saranno del tipo HDPE, dal diametro esterno rispettivamente di 200 e 160 mm, e di un doppio tritubo di 50mm (uno dei quali predisposto per i servizi tecnologici di cui al punto successivo), collocati sul fondo di una trincea a doppio strato, la cui profondità minima dalla sommità delle condutture sarà di 1 m.

Le opere elettriche da realizzare consistono nella posa di cavi elettrici e relativi allacciamenti e saranno di due tipi:

- del tipo a elica visibile ARG7H1RX 3x1x240 Cu 30KV all'interno della condotta sotterranea predisposta,

altresì per quanto riguarda le giunzioni su cavi nel tratto tra Largo Città di Santos e la Cabina Elettrica;

- del tipo a elica visibile ARG7H1RX 3x1x150 Cu 30KV raggruppato in doppia terna, all'interno della condotta sotterranea predisposta, altresì per quanto riguarda le giunzioni su cavi nel tratto Viale Miramare e Magazzino 28.

L'impianto di cui all'oggetto è per definizione di II categoria/classe (MT), nel caso specifico s'intende linea elettrica in ingresso e uscita con tensione nominale fino a 30.000V in corrente alternata.

L'impianto elettrico è costruito secondo quanto previsto dalle prescrizioni UNI ISO CEI.

Viste le potenze richieste, si prevedono cabine di consegna in MT la cui collocazione dovrà essere identificata in sede di sviluppo della progettazione dei singoli interventi relativi ai vari magazzini.

SERVIZI TECNOLOGICI

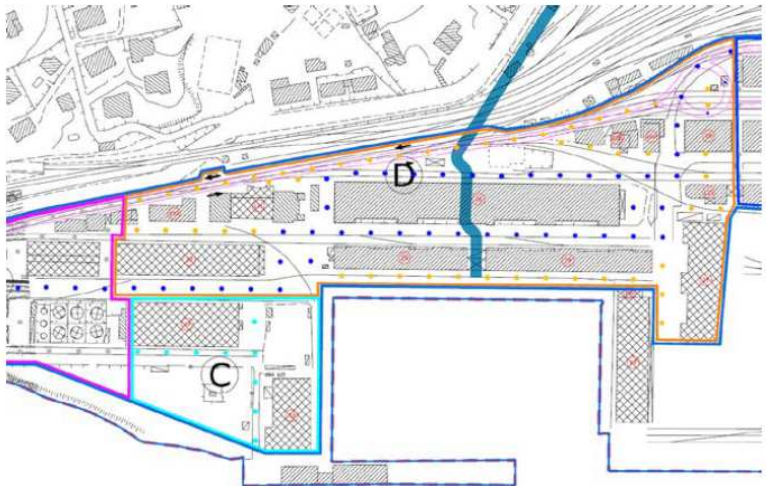
Nell'ambito della riqualificazione dell'area portuale, tra gli elementi base da considerare diventano strategiche tutte le possibili attività che sono correlate alla trasmissione di dati/segnali e che fungeranno da volano per le innovazioni tecnologiche. Nell'ambito di tali ipotesi trova sviluppo il mondo della IBT (integrated building technologies).

Si ritiene perciò di inserire già nella prima fase di sviluppo dell'area un potenziamento delle infrastrutture a rete, ossia la posa di cavidotti finalizzati al posizionamento della fibra ottica per la connessione a banda larga, o altri dispositivi idonei.

A tal proposito, è stato previsto nella realizzazione delle opere relative al servizio energia elettrica, un tritubo in polietilene atto ad essere utilizzato per i cavi in fibra ottica.

SECONDO LOTTO

Nello stralcio di planimetria di seguito riportato, contrassegnata con le lettere "C" e "D", viene individuata l'area che sarà oggetto del secondo lotto del progetto di infrastrutturazione del comprensorio. La realizzazione della viabilità, inoltre, sarà prolungata, limitatamente ad una bretella di collegamento, al centro città.



CODICE OPERA 17132 - POLO MUSEALE DEL PORTO VECCHIO – NUOVO MUSEO DEL MARE

progetto di fattibilità tecnico economica – studio di inquadramento urbanistico e territoriale

Inserimento territoriale del progetto

Esaminati i progetti in corso per quanto riguarda l'infrastrutturazione dell'area, che dovrebbero garantire qualora realizzati nei tempi previsti le opere necessarie ad una completa urbanizzazione della nuova struttura del Museo del Mare, resta da definire la sistemazione esterna dell'area relativa all'edificio.

Per quanto riguarda il reperimento delle aree necessarie al soddisfacimento degli standard relativi ai parcheggi, vengono individuate le seguenti aree:

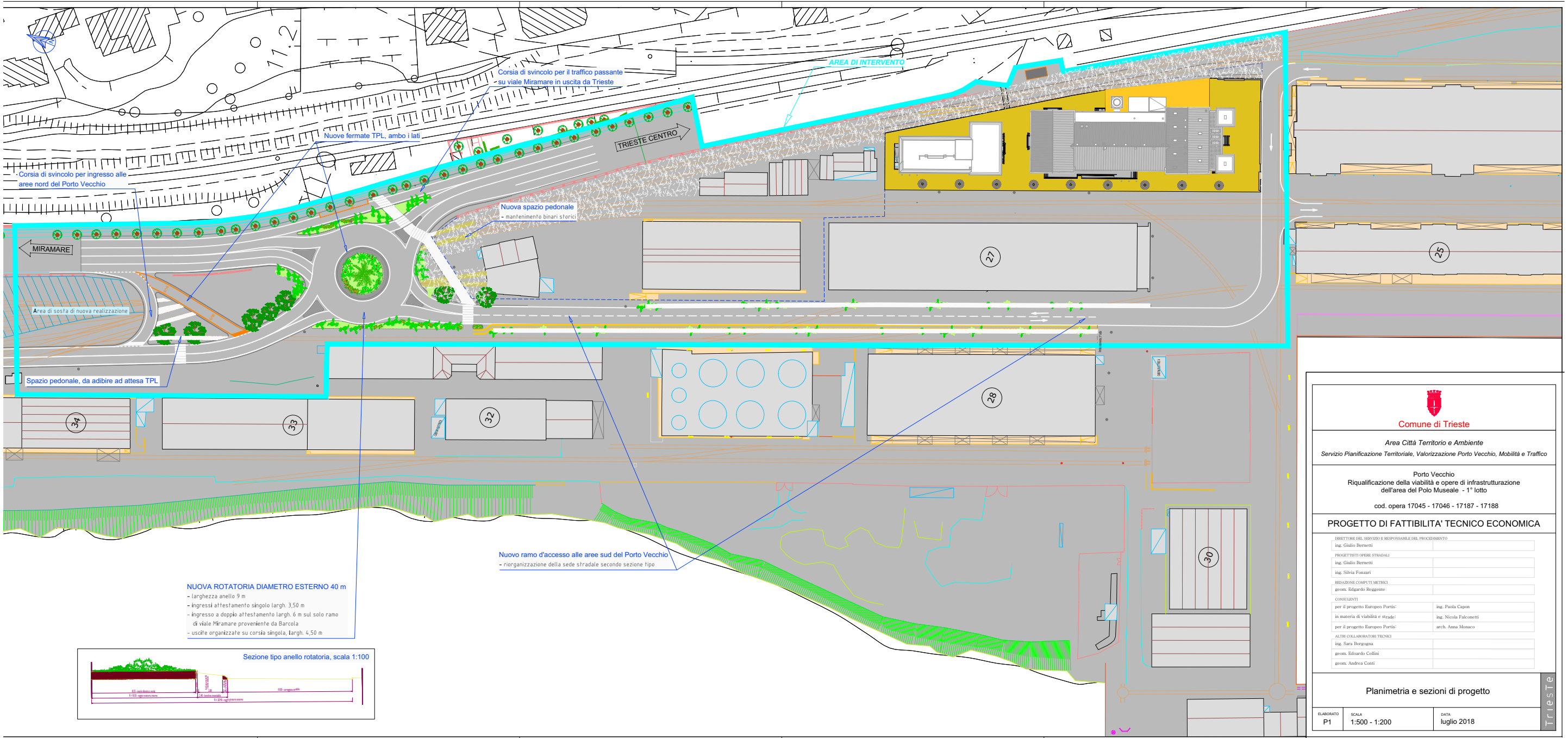
- N. 2 aree situate ad Est rispetto al fabbricato del Magazzino 26, tra l'edificio ed il sedime ferroviario, ed a ridosso sia dell'attuale viabilità presente nell'area che di quella prevista in progetto. Le due aree sono attualmente in parte occupate da un parcheggio asfaltato realizzato in occasione della precedente ristrutturazione del Magazzino 26, per una superficie afferente ai nuovi parcheggi di 4.850 mq che necessita pertanto di minime opere di adeguamento. Per ulteriori 2.750 mq viceversa l'area si presenta come degradata e su di essa insiste un'edificio da demolire (non vincolato e in condizioni di elevato degrado tale da non poter considerare come percorribile un recupero).
- N. 1 area a Nord dell'edificio 27 e della Sostituzione elettrica, definita dal tracciato della nuova viabilità. Su quest'area sono costruiti alcuni edifici da demolire (anch'essi non vincolati e in condizioni di elevato degrado tale da non poter considerare come percorribile un recupero) mentre la superficie appare anch'essa da riqualificare. L'area ha superficie complessiva di 4.850 mq.

La somma delle tre aree dà il valore complessivo di 12.450 mq sufficiente a soddisfare gli standard richiesti. Da valutare in sede di progettazione definitiva ed esecutiva la possibilità di ottenere le medesime metrature realizzando nelle stesse aree dei parcheggi coperti o multipiano nel sedime degli edifici demoliti; questo dovrà ovviamente avvenire nel rispetto degli importi disponibili.

Per quanto riguarda le sistemazioni esterne di maggior pregio, viene evidenziato lo spazio esistente tra il magazzino 26 ed i magazzini 24 e 25; si tratta di un'area rettangolare di 5.200 mq circa che dovrà contenere il sistema di ingressi ai Musei, percorrenza prevalentemente solo pedonale, con un intervento significativo dal punto di vista della caratterizzazione architettonica e dell'arredo urbano.

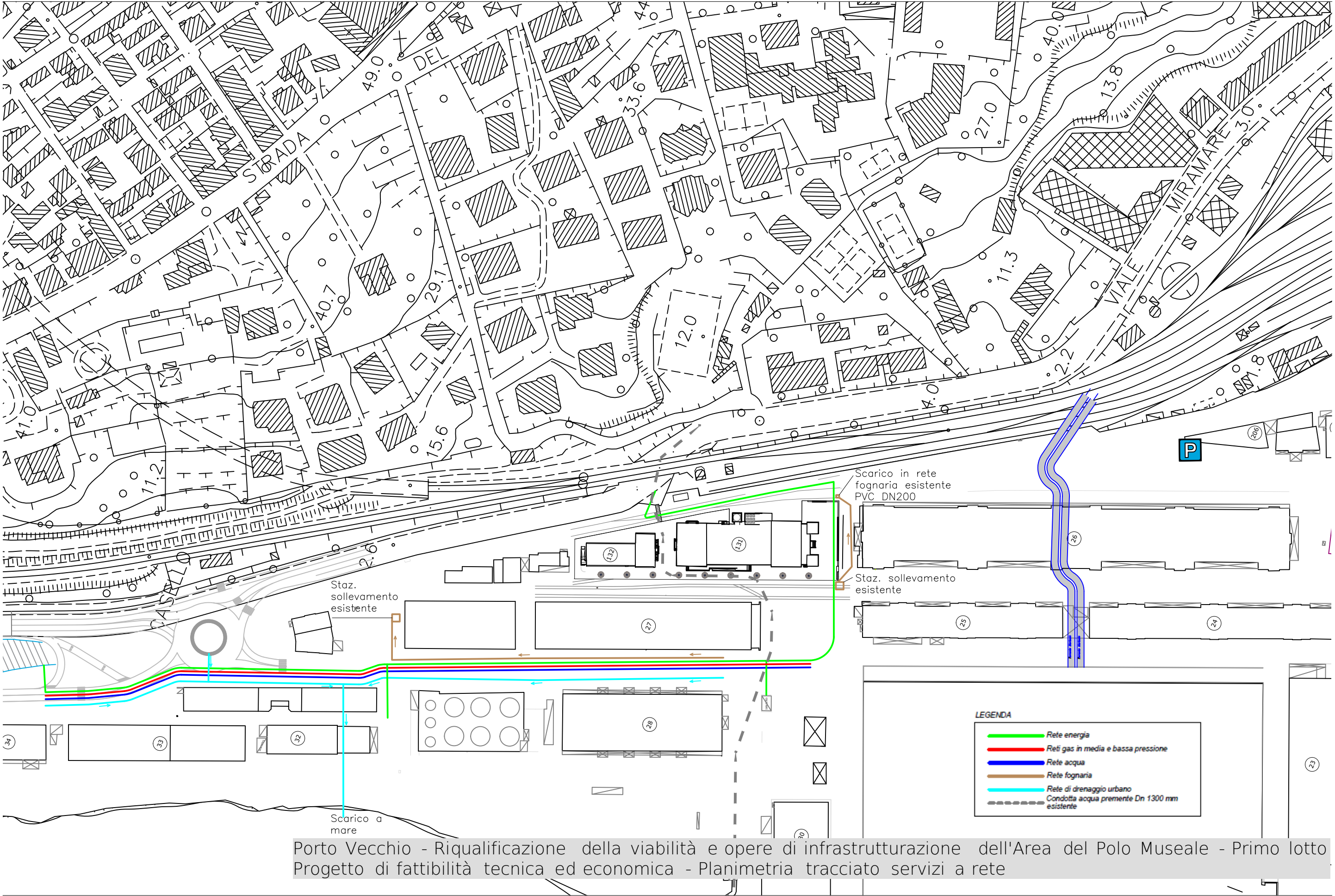
Di seguito viene riportata una Planimetria generale in cui è inserita la nuova viabilità in progetto, le aree parcheggio individuate e la nuova piazza pedonale di accesso agli edifici (in azzurro).



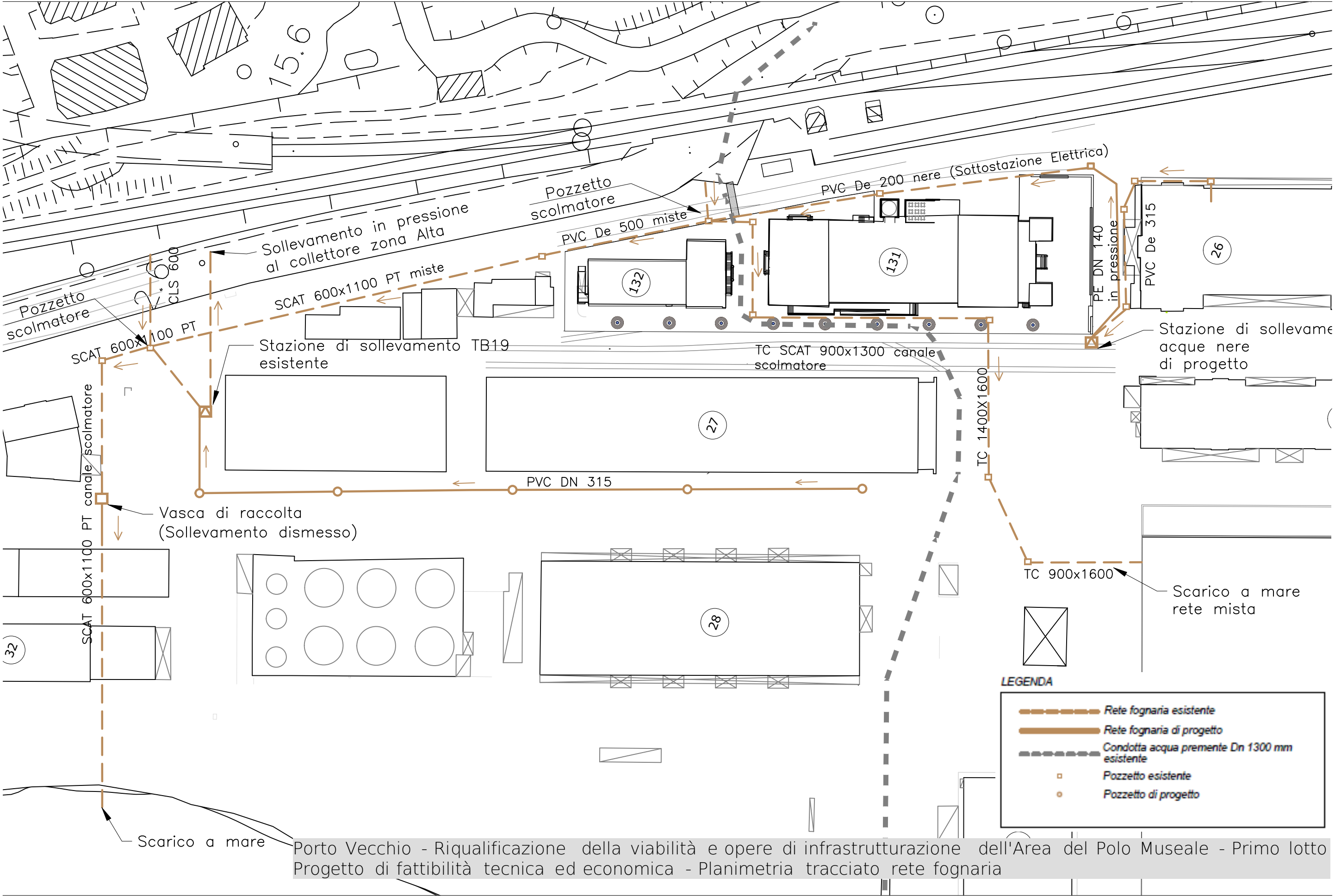


Porto Vecchio - Riqualificazione della viabilità e opere di infrastrutturazione dell'Area del Polo Museale - Primo lotto
Progetto di fattibilità tecnica ed economica - Planimetria nuova viabilità

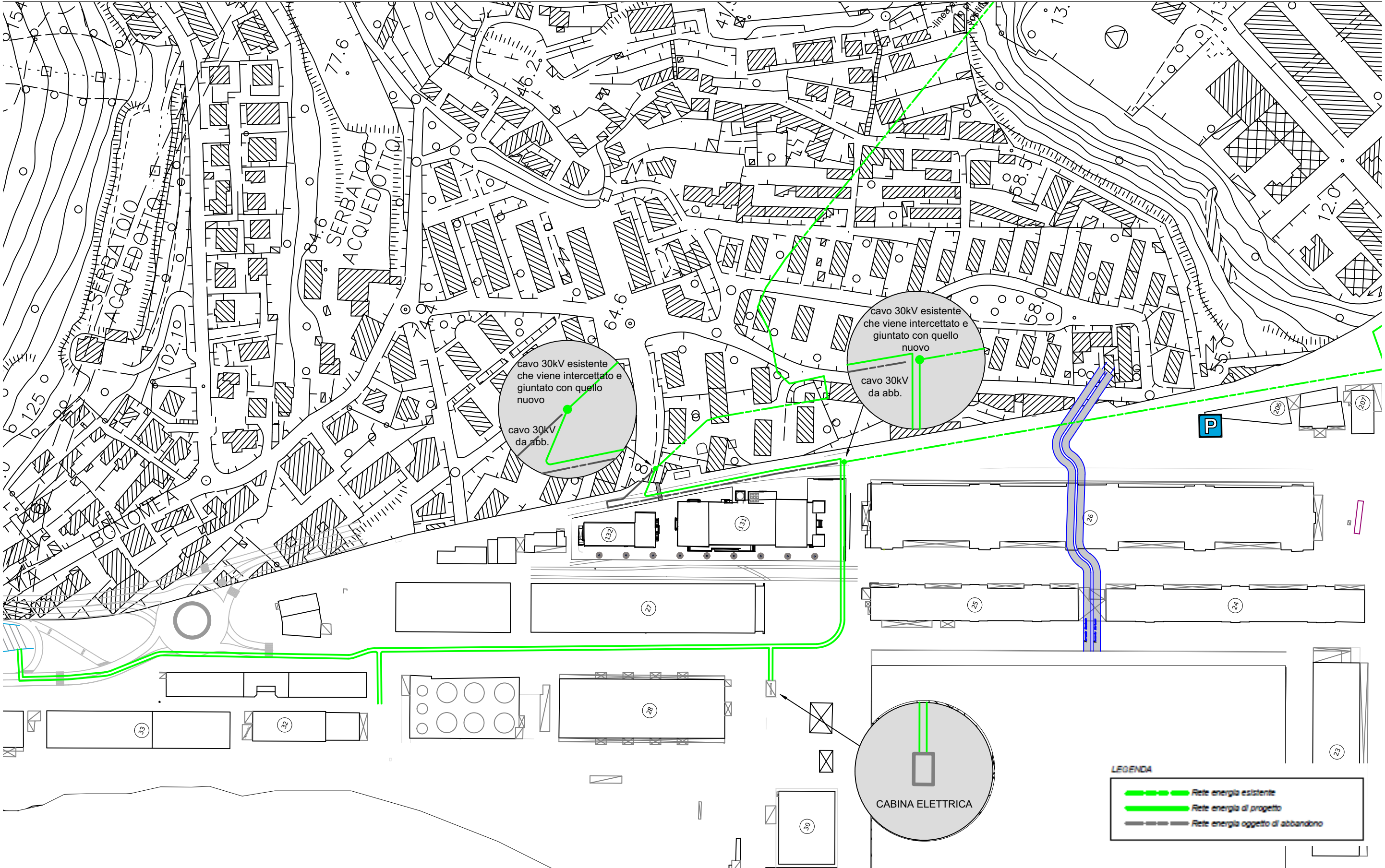
CODICE OPERA 17132-POLO MUSEALE DEL PORTO VECCHIO NUOVO MUSEO DEL MARE
progetto di fattibilità tecnico economica - progetto preliminare - inquadramento territoriale



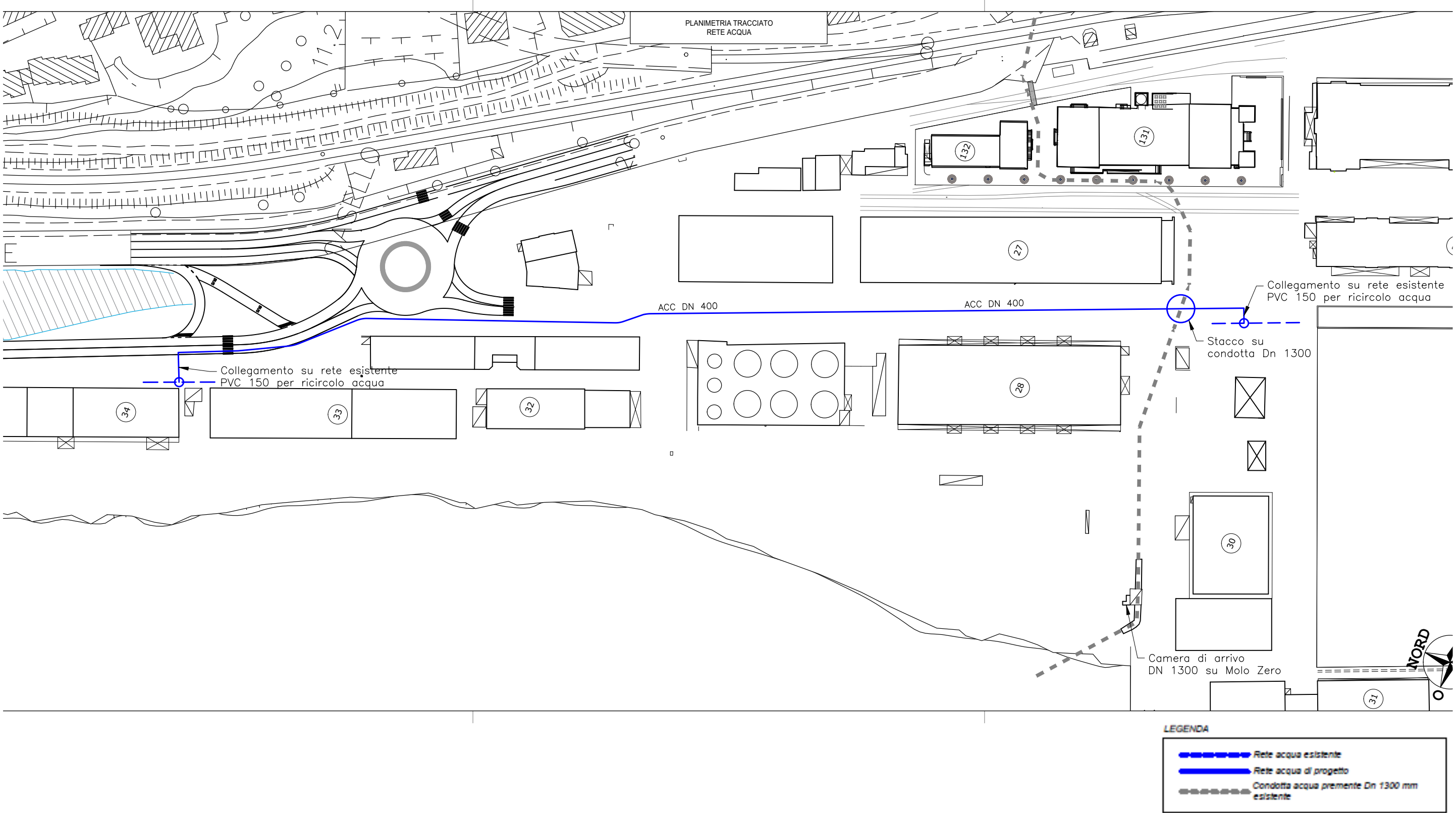
CODICE OPERA 17132-POLO MUSEALE DEL PORTO VECCHIO NUOVO MUSEO DEL MARE
progetto di fattibilità tecnico economica - progetto preliminare - inquadramento territoriale



CODICE OPERA 17132-POLO MUSEALE DEL PORTO VECCHIO NUOVO MUSEO DEL MARE
progetto di fattibilità tecnico economica - progetto preliminare - inquadramento territoriale

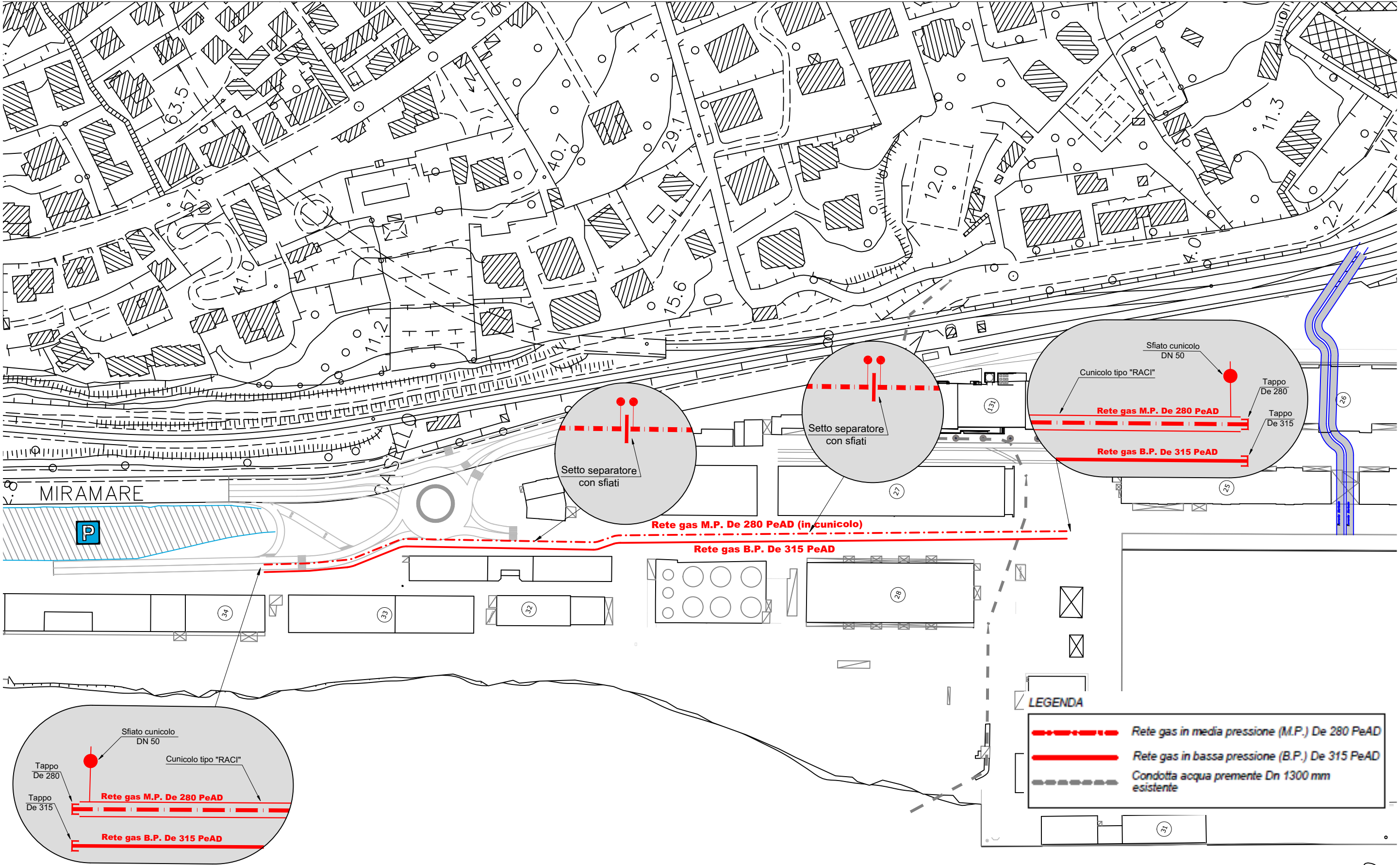


Porto Vecchio - Riqualificazione della viabilità e opere di infrastrutturazione dell'Area del Polo Museale - Primo lotto
Progetto di fattibilità tecnica ed economica - Planimetria tracciato rete energia

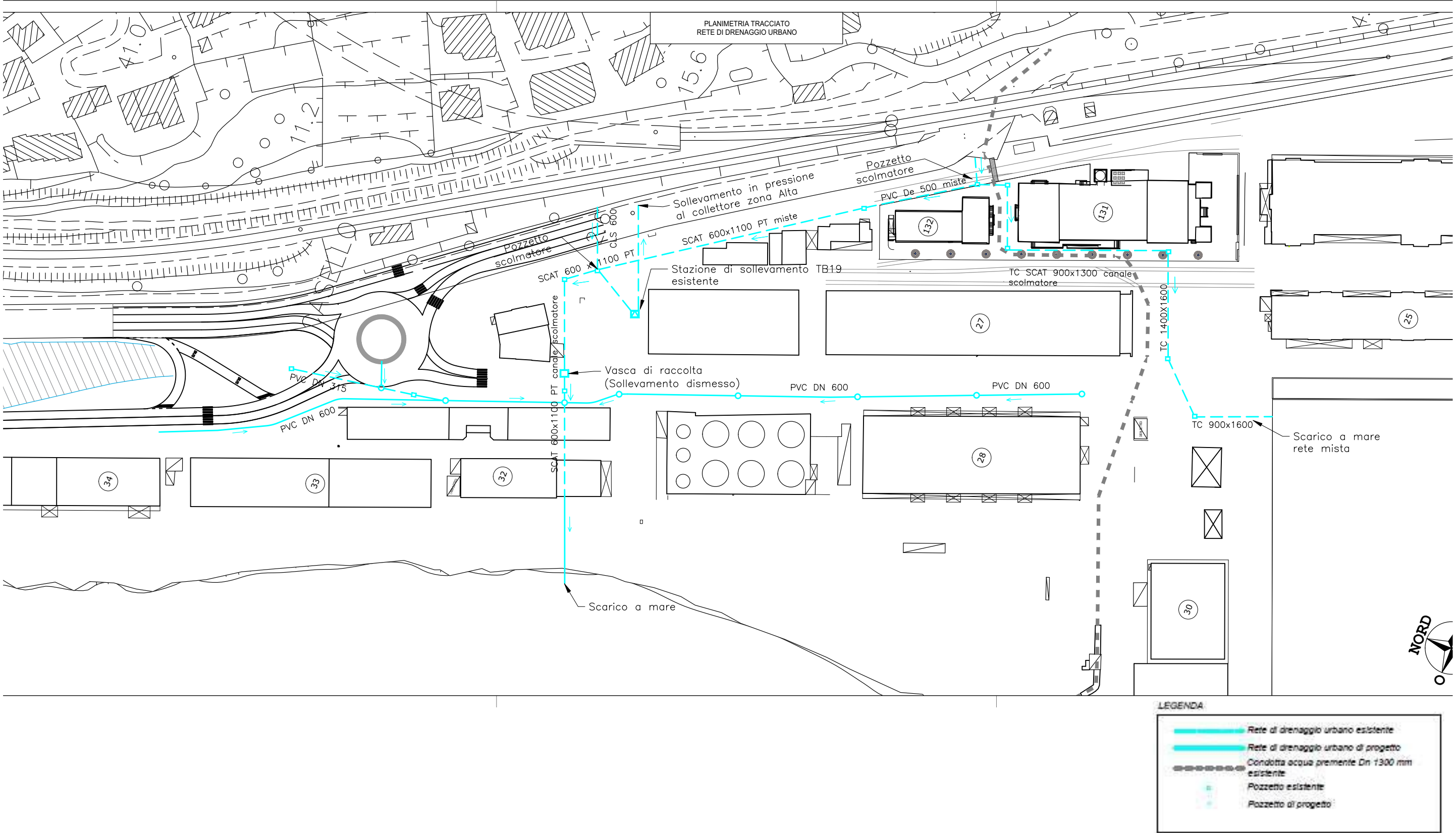


Porto Vecchio - Riqualificazione della viabilità e opere di infrastrutturazione dell'Area del Polo Museale - Primo lotto
Progetto di fattibilità tecnica ed economica - Planimetria tracciato rete acqua

CODICE OPERA 17132-POLO MUSEALE DEL PORTO VECCHIO NUOVO MUSEO DEL MARE
progetto di fattibilità tecnico economica - progetto preliminare - inquadramento territoriale



Porto Vecchio - Riqualificazione della viabilità e opere di infrastrutturazione dell'Area del Polo Museale - Primo lotto
Progetto di fattibilità tecnica ed economica - Planimetria tracciato rete gas



Porto Vecchio - Riqualificazione della viabilità e opere di infrastrutturazione dell'Area del Polo Museale - Primo lotto
Progetto di fattibilità tecnica ed economica - Planimetria tracciato rete drenaggio urbano

Elenco firmatari

ATTO SOTTOSCRITTO DIGITALMENTE AI SENSI DEL D.P.R. 445/2000 E DEL D.LGS. 82/2005 E SUCCESSIVE MODIFICHE E INTEGRAZIONI

Questo documento è stato firmato da:

NOME: CONTE ENRICO
CODICE FISCALE: CNTNRC58T03E506Z
DATA FIRMA: 29/10/2018 16:10:50
IMPRONTA: 59A3E696EDE9B081E2E5C96DF4DFC8AED1223411D149E4CB29F6FA3E86B80E8A
D1223411D149E4CB29F6FA3E86B80E8A39B4C36DB349583699931970D52FB070
39B4C36DB349583699931970D52FB07015E3D84FC902C45C0C3B550B9155A977
15E3D84FC902C45C0C3B550B9155A9775CAA4C7181FF3FB11A4E0EFC5658EDB

NOME: IAMMARINO LUCIA
CODICE FISCALE: MMRLCU61L49L113I
DATA FIRMA: 29/10/2018 17:17:07
IMPRONTA: 81EE67C42D145A80F181624975AF7D264E20327A83818601DD14EF4506931C39
4E20327A83818601DD14EF4506931C39F64D9E2709796E4F7BA5ED0057A75C85
F64D9E2709796E4F7BA5ED0057A75C85A7EEAD991A47AC5C5D470D85E0DF17C5
A7EEAD991A47AC5C5D470D85E0DF17C5E66A07D0A17E8C1D2F0C856AF93A848D

NOME: TERRANOVA SANTI
CODICE FISCALE: TRRSNT56A17C351S
DATA FIRMA: 06/11/2018 10:57:27
IMPRONTA: 99088318F92AE864F648F7FFBE32E200052B946C232A9A462A85026593B7D015
052B946C232A9A462A85026593B7D01532493D232A5705BCB487AECE875513D6
32493D232A5705BCB487AECE875513D6D8D460DDCB377E58923C9D3FA9B75D14
D8D460DDCB377E58923C9D3FA9B75D14C8625EDBD1C435189500477ECE5B91

NOME: DIPIAZZA ROBERTO
CODICE FISCALE: DPZRRT53B01A103I
DATA FIRMA: 06/11/2018 12:16:17
IMPRONTA: 088EDA55302F0AD8096F9C17CBE51CD3936B9384CEAFC1B40CB950F41151CDC5
936B9384CEAFC1B40CB950F41151CDC5B28765887213FFF75435E9C70A1650E1
B28765887213FFF75435E9C70A1650E1F999F6DF825A7795153083740DBDAB64
F999F6DF825A7795153083740DBDAB6462D5156A9698CA7C8F72BCADAFBFFFA