

04						
03						
02						
01						
00	OTT 2020	Progetto Definitivo	M.Fratta	S. Di Pompeo	G.M.Cepparotti	S.L. Possati
Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controllato	Verificato	Approvato

COMUNE DI GENOVA



DIREZIONE PROGETTAZIONE E IMPIANTISTICA SPORTIVA

Direttore

Arch. Luca PATRONE

Dirigente Settore Strutture e Impianti

Ing. Francesco BONAVITA

Comittente

ASSESSORATO AL BILANCIO, LAVORI PUBBLICI, MANUTENZIONI E VERDE PUBBLICO

Codice Progetto

15.21.05

COORDINAMENTO
PROGETTAZIONE

Dir. Arch. Luca PATRONE

RESPONSABILE UNICO
PROCEDIMENTO

Dir. Arch. Mirco GRASSI

Progetto e computo opere edili e impianti:

Progettista: **Ing. Marco TACCINI**

StudioTaccini
GENOVA

via Assarotti, 10/10
t 010887730 • f 0109861073

progetti@studiotaccini.it
www.studiotaccini.eu

Cantierizzazione e sicurezza

Progettisti

3TI PROGETTI ITALIA INGEGNERIA INTEGRATA S.p.A.
Lungotevere Vittorio Gassman n.22 - 00146 Roma
C.F. e P.IVA n° 07025291001



STUDIO DI ARCHITETTURA ED INGEGNERIA GNUDI
Via Gabriele D'Annunzio n.2/15 - 16121 Genova
C.F. e P.IVA n° 02856460106

Studio di Architettura e Ingegneria **gnudi**

SYSTEMATICA S.r.l.
Via Lovanio n.8 - 20121 Milano
C.F. e P.IVA n° 03040720165



STUDIO ASSOCIATO BELLINI
Via Galata n.9/1 - 16121 Genova
C.F. e P.IVA n° 01270990995

Intervento/Opera

WATERFRONT DI LEVANTE **Riorganizzazione Sottoservizi e reti infrastrutturali**

Municipio

Medio Levante

VIII

Quartiere

FOCE

15

N° progr. tav.

N° tot. tav.

Scala

Rel

Data

Ott. 2020

Oggetto della tavola

Fascicolo dell'opera

Tavola n°

06
D-Sic

Livello Progettazione

DEFINITIVO

Codice MOGE

Codice CUP

Codice identificativo tavola



RECUPERO WATERFRONT DI LEVANTE

Riorganizzazione Sottoservizi e reti infrastrutturali

Municipio VIII Medio Levante - Quartiere Foce – Genova

PROGETTO DEFINITIVO

Fascicolo dell'opera

Sommario :::

1.	PREMESSA	4
2.	GESTIONE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE	5
3.	IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEL FASCICOLO	6
4.	SITUAZIONI PARTICOLARI	7
5.	CAPITOLO I – DESCRIZIONE SINTETICA DELL’OPERA ED INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI	8
5.1.	Descrizione sintetica dell’opera	8
5.2.	Durata effettiva dei lavori	17
5.3.	Indirizzo del cantiere	17
5.4.	Soggetti interessati.....	17
6.	CAPITOLO II – INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI, DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE ALL’OPERA E DI QUELLE AUSILIARE	19
6.1.	Premessa.....	19
6.2.	Schede II – 1. Misure preventive e protettive in dotazione all’opera o ausiliare	20
6.3.	Schede II – 1. Adeguamento delle misure preventive e protettive in dotazione all’opera o ausiliare	1
6.4.	Schede II – 3. Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione all’opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell’efficienza delle stesse.....	16
	Scheda II-3	16
7.	CAPITOLO III – INDICAZIONI PER LA DEFINIZIONE DEI RIFERIMENTI DELLA DOCUMENTAZIONE DI SUPPORTO ESISTENTE	17
7.1.	Premessa.....	17
7.2.	Schede III -1. - Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all’opera nel proprio contesto	18

7.3.	Schede III – 2. – Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell’opera	19
7.4.	Schede III – 3. – Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli impianti installati	20
	Allegato 1 – Elenco elaborati.....	21

1.

PREMESSA

Il presente «Fascicolo dell'opera» costituisce parte integrante del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), predisposto ai sensi dell'art.91 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. D.Lgs. 106/2009 punto 1 comma b).

Il presente documento, predisposto ai sensi dell'art.91 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. D.Lgs. 106/2009 punto 1 comma b), è stato redatto tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e delle indicazioni dell'allegato XVI al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. D.Lgs. 106/2009.

Obiettivo del Fascicolo, predisposto sin dalla fase di progettazione, è quello di creare uno strumento guida per l'effettuazione delle operazioni di manutenzione delle opere, in sicurezza.

Il Fascicolo Tecnico contiene in via preliminare le informazioni per il gestore dell'opera, in modo da stabilire la periodicità dei futuri interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria e le relative misure di sicurezza da attuare a tutela dei lavoratori. Tale documento sarà integrato nel corso dei lavori dal CSE, in funzione di situazioni non prevedibili al momento di stesura del presente elaborato.

In mancanza di indicazioni progettuali complete circa le necessità di interventi di ispezione/manutenzione delle opere, nel presente fascicolo sono state evidenziate a titolo esemplificativo e non esaustivo alcune di queste attività, da effettuare dopo la conclusione dei lavori. Pertanto il presente elaborato viene redatto con le conoscenze alla data della sua emissione. In particolare, sono state analizzate le attività di manutenzione comunque inevitabili.

I contenuti del Fascicolo dovranno essere successivamente approfonditi, aggiornati e modificati a cura del Committente, nel corso dell'esistenza dell'opera.

Comunque tutti gli equipaggiamenti in dotazione alle opere, dovranno essere accompagnati almeno dai seguenti documenti, elaborati dal fornitore o costruttore degli equipaggiamenti stessi:

- ❖ Specifiche tecniche contenenti la descrizione di tutte le caratteristiche tecniche e funzionali.
- ❖ Manuale di operazione e manutenzione.

2. GESTIONE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE

Secondo quanto prescritto dell'art.91 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. D.Lgs.106/09 punto 2 e successive modifiche, il "Fascicolo delle informazioni per la sicurezza" (FA) è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi alla realizzazione dell'opera. Tale documento contiene "le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori" coinvolti in operazioni di manutenzione o di controllo.

Il Fascicolo dell'opera deve essere consultato ad ogni operazione lavorativa di manutenzione ordinaria, straordinaria o di revisione dell'opera e per ogni ricerca di documentazione tecnica dell'opera. Esso non costituisce un piano di sicurezza operativo, ma un'utile guida da consultare all'atto dell'esecuzione dei lavori successivi sull'opera (Allegato XVI del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. D.Lgs.106/09).

Il Committente è l'ultimo destinatario e quindi responsabile della tenuta, dell'aggiornamento e della verifica del presente documento, anche in funzione di eventuali modifiche dell'opera e/o delle modalità di gestione della stessa.

3. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEL FASCICOLO

I contenuti del presente elaborato, con i suoi allegati, costituiscono il Fascicolo delle informazioni per la sicurezza così come previsto dall'allegato XVI del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. D.Lgs.106/09.

La struttura del Fascicolo è impostata secondo le seguenti parti fondamentali:

❖CAPITOLO I:

Contiene i dati relativi all'anagrafica di cantiere, ai soggetti ed alle imprese coinvolte, nonché una breve descrizione delle opere.

❖CAPITOLO II:

Analizza i rischi, le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati.

❖CAPITOLO III: DOCUMENTAZIONE DI SUPPORTO

Riporta i necessari rimandi alla documentazione di supporto che dovrà essere allegata al fascicolo e costituirà un indispensabile riferimento documentale quando si dovranno eseguire lavori successivi all'opera. In tale parte sono indicati i riferimenti che consentiranno l'individuazione della documentazione tecnico – gestionale relativa all'opera.

4. SITUAZIONI PARTICOLARI

ISPEZIONE / CONTROLLO: si intendono le azioni tecniche ed amministrative di supervisione, volte a rilevare lo stato di conservazione ed efficienza di un'opera o impianto, al fine di mantenere o riportare l'entità in uno stato in cui possa eseguire la funzione per la quale è stata realizzata.

MANUTENZIONE ORDINARIA: Per manutenzione ordinaria si intende il complesso delle attività tecniche ed amministrative finalizzate a conservare o ripristinare la funzionalità e l'efficienza di un'opera o di un impianto.

Si intende per:

Funzionalità, la idoneità dell'opera ad adempiere alle sue funzioni, ossia fornire le prestazioni previste;

Efficienza, l'idoneità dell'opera a fornire le predette prestazioni in condizioni accettabili, sotto gli aspetti dell'affidabilità, dell'economia di esercizio, della sicurezza e del rispetto dell'ambiente esterno ed interno.

MANUTENZIONE STRAORDINARIA: Per manutenzione straordinaria si intendono le opere e gli interventi necessari per rinnovare, o sostituire parti dell'entità, al fine di ripristinare o mantenere la sua funzionalità iniziale, vale a dire l'idoneità ad adempiere le funzioni per la quale è stata realizzata, senza sostanziale modifica alla sua originaria destinazione d'utilizzo.

RISTRUTTURAZIONE / RIQUALIFICA: Per lavori di ristrutturazione o di riqualifica si intendono i lavori di importante trasformazione dell'opera o di impianto, al fine di renderla un'entità diversa dalla precedente o idonea ad un nuovo utilizzo, in funzione di modifiche del quadro tecnico-normativo di riferimento e delle richieste prestazionali.

Ciò può avvenire mediante il ripristino, la sostituzione, l'ampliamento, l'eliminazione o la trasformazione di elementi o parti significative dell'opera, volte alla modifica delle prestazioni attese e dell'affidabilità della nuova opera.

5. CAPITOLO I – DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA ED INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI

5.1. Descrizione sintetica dell'opera

L'oggetto di intervento, riorganizzazione sottoservizi e reti infrastrutturali all'interno del quartiere fieristico della città di Genova, si inserisce all'interno di diverse progettazioni distinte ma complementari. L'intervento si colloca nell'ambito del più ampio intervento progettato per la riqualificazione del Waterfront di Levante.

L'area è fortemente infrastrutturata; sono presenti sia sottoservizi transitanti che collegano le dorsali principali ma anche reti interne che garantivano la connessione del Palasport con i vari gestori.

SOTTOSERVIZI ESISTENTI

In particolare, le principali dorsali interrato rilevate sono le seguenti:

- 1** Rete gas metano (GSM) - GSM 4° specie (esistente)
- 2** Metanodotto (GS) (da realizzare – progetto DAC)
- 3** Rete acqua potabile (ID1 - esistente)
- 4** Rete idrica marina (ID2 - esistente)
- 5** Acqua potabile (ID3 - esistente)
- 6** Rete di raccolta e scarico acque meteoriche (FB3, FB, scatolare, ovoidale - esistente)
- 7** Rete di raccolta e scarico acque nere (FN2, FN3, scatolare, ovoidale)
- 8** Reti ENEL MT E bt (ENMT, ENbt)
- 9** Reti bt interne (EL2, IL1, IL2, polifera etc)
- 10** Reti TLC fissa e mobile (TELR, TELF, TLCF, SP2, polifere)
- 11** Cunicoli impianti frigotermici esistenti e nuovi sottoservizi DAC
- 12** Sottoservizi esistenti: sono riportati tutti i sottoservizi esistenti e quelli previsti nel progetto DAC.

PROGETTO RETI SOTTOSERVIZI

Il progetto di risistemazione dei sottoservizi è stato suddiviso in due fasi temporali distinte.

FASE 1 – TRATTO DEFINITIVO

Si estende dalla sezione A (Via dei Pescatori tra i piloni P e Q della sopraelevata) fino alla sezione E in corrispondenza della stazione di sollevamento SS1 a sud del palasport.

FASE 1– TRATTI PROVVISORI

Il progetto prevede la realizzazione di tratti provvisori che dovranno consentire di lavorare in sicurezza e senza interferenze in tutta l'area del waterfront garantendo altresì la chiusura degli anelli e la continuità delle forniture alle utenze attive (padiglione J. Nouvel, Marina di Porto Antico, banchine). I tratti provvisori saranno poi dismessi e sostituiti dalle nuove reti infrastrutturali previsti nella fase finale. I tratti provvisori si estendono dalla sezione D in corrispondenza della rampa di accesso alla marina di porto Antico a sud del Palasport fino alla sezione I lungo Via dei Pescatori, in prossimità del varco portuale.

FASE FINALE - COMPLETAMENTO RETI SOTTOSERVIZI

Le reti saranno completate e sostituiranno i tratti provvisori garantendo in tal modo la chiusura degli anelli a ponente lungo via dei Pescatori all'altezza del varco portuale ed in corrispondenza della nuova rotonda di via dei Pescatori tra i piloni O e P della sopraelevata. Gli interventi consistono in:

1. Rete gas metano – spostamento tratto dorsale GSM esistente e modifica tracciato collettore metanodotto GS progetto DAC

dorsale esistente GSM 4° specie (De315):

FASE 1

il progetto prevede lo spostamento del tratto di dorsale di distribuzione del gas metano che transita all'interno dell'area del palasport, dall'ingresso carrabile (C) fino in Via dei Pescatori tra i piloni P e Q della sopraelevata (A). I due collettori esistenti che alimentavano le utenze dell'area fieristica dovranno essere disalimentati e distaccati nel punto A' tra i piloni R ed S. Analogο distacco dovrà essere effettuato nel punto S tra i piloni A e B della sopraelevata. Pertanto, tutte le tubazioni un tempo a servizio dell'area fieristica dovranno essere disalimentate in modo da poter effettuare la loro futura rimozione. In fase 1 l'intervento comprende anche la rimozione del tratto di tubazione esistente tra i punti A' e A per una lunghezza complessiva di circa 20 metri e di eventuali altri tratti di tubazione che interferiscono con i percorsi infrastrutturali di progetto. Il nuovo collettore si ricollegherà poi alla dorsale esistente posata sotto Via dei Pescatori che potrà essere oggetto di interventi di spostamento e/o modifica a seguito del progetto di nuova viabilità in corso di elaborazione. In corrispondenza della rotonda di levante (tra i piloni O e P della sopraelevata) sarà realizzato lo stacco GS2 che, con direzione nord-sud lungo l'asse principale della nuova viabilità alimenterà le utenze sub. 2.2a e sub. 2.2 e l'isola (subb. 2.3, 2.4 e 2.5). L'attraversamento del ponte potrà avvenire con tubazione posata all'intradosso del ponte. Il diametro della dorsale GS2 sarà definito una volta identificate le utenze e le relative richieste in termini di portata. Non sono previsti interventi sul collettore che attualmente serve la spina servizi (Marina di porto Antico). Saranno eliminati, invece, tutti gli altri collettori presenti all'interno dell'area ed in particolare il tratto che alimentava il Palasport. Tutti i subb interni al Waterfront potranno essere serviti dalla nuova dorsale.

metanodotto di progetto GS 6° specie DAC (De500):

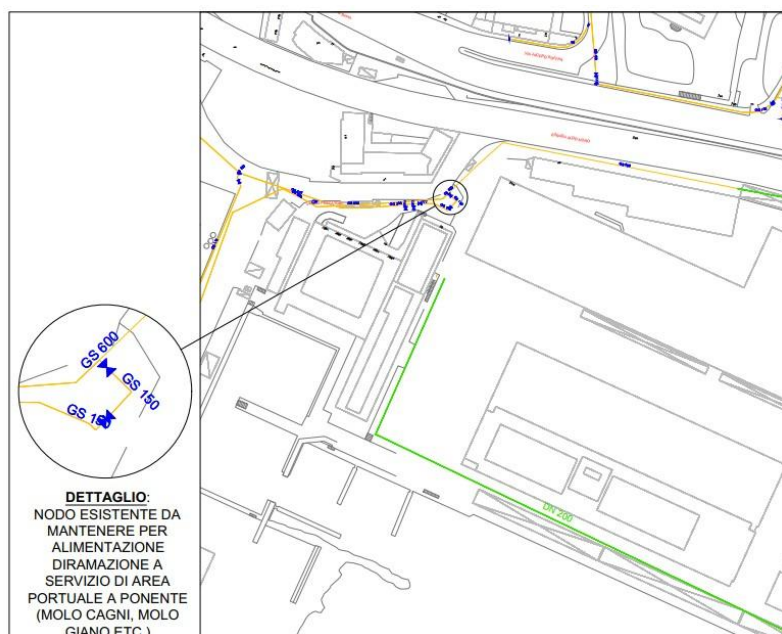
FASE 1

il progetto prevede la modifica di un tratto del tracciato di progetto del nuovo metanodotto di IV specie 5 bar media pressione tra il punto A e il punto C. Il collettore – avente lo stesso diametro di quello previsto nel progetto DAC - dovrà essere predisposto per il futuro allaccio al nuovo metanodotto nei punti A e C. Il tratto compreso nell'area di sedime della biglietteria sarà realizzato solo a seguito della demolizione della stessa. Il nuovo tracciato si ricollegherà poi a quello originario di progetto previsto sotto Via dei Pescatori. Si precisa tuttavia che detto tracciato potrà essere oggetto di ulteriori spostamenti e/o modifiche a seguito del progetto di nuova viabilità in corso di elaborazione.

2. Rete acqua potabile – spostamento tratto dorsale DN600 esistente e realizzazione nuovo collettore AFS

FASE 1

il progetto prevede lo spostamento della dorsale esistente DN600 con percorso parallelo al nuovo collettore del gas metano GSM dal punto C (ingresso carrabile fiera) fino al punto A su via dei Pescatori, all'altezza dei piloni P e Q della sopraelevata. Dal punto C partirà poi un secondo collettore AFS De250 allacciato alla rete acquedottistica di piazzale Kennedy: la tubazione percorrerà il tratto Nord-sud compreso tra la sponda sinistra del Bisagno e la rampa di accesso sul piazzale della Marina fino al punto D. Il nuovo collettore si ricollegherà poi alla dorsale esistente posata sotto Via dei Pescatori che potrà essere oggetto di interventi di spostamento e/o modifica a seguito del progetto di nuova viabilità in corso di elaborazione. Si precisa che il collettore esistente De250 a servizio della Marina dovrà rimanere attivo e funzionante durante l'intera durata dei lavori in modo da assicurare la continuità del servizio a tutte le utenze attive. Si segnala che l'adduttrice DN 600 riveste importanza rilevante ed è da mantenere in funzione per tutta la durata dei lavori, si segnala in particolare che l'eventuale necessità di fuori esercizio della diramazione verso Carignano dovrà essere concordata con congruo anticipo. si segnala la necessità di mantenere il collegamento esistente tra il DN 600 e il DN 150 all'estremo Ovest dell'intervento all'altezza della batteria stella (vedasi dettaglio).



Collegamento esistente da mantenere (batteria stella)

In corrispondenza di ogni diramazione dovrà essere installata una valvola a saracinesca a cuneo gommato del tipo ad installazione interrata, conforme alle specifiche di Iren Acqua S.p.A. per le apparecchiature in esame. Nei punti S e T si dovrà prevedere lo stacco e la disalimentazione delle derivazioni dal collettore principale che alimentavano le reti interne all'area fieristica. In tal modo sarà possibile procedere con la rimozione di tutte le tubazioni un tempo a servizio dell'area fieristica.

Si precisa che, nelle successive fasi progettuali, dovrà essere dettagliata la modalità con la quale verrà posizionata la nuova tubazione idrica in corrispondenza dei ponti di accesso alla nuova "isola" (in genere la tubazione viene prevista in acciaio e staffata alle strutture di attraversamento con apposite mensole dotate di rulli). Per l'adduttrice DN600 la tubazione dovrà essere in ghisa sferoidale conforme alle norme UNI EN 545 – UNI 9163 – UNI EN 1092-2 – D.M. 174/2004 e D.Lgs.31/2001 ed alle specifiche tecniche fornite dai tecnici di IREN nelle successive fasi progettuali; in corrispondenza di deviazioni angolari dovranno essere collocati idonei pezzi speciali eventualmente contrastati da blocchi di ancoraggio in c.a. o del tipo anti-sfilamento. Per la condotta di distribuzione interna all'area fiera di diametro DN200 potranno essere impiegate tubazioni in ghisa sferoidale (vedi punto precedente) o tubazioni in PEAD PE100 di diametro interno equivalente (De250) classe minima PN16 SDR 11 conformi alle norme UNI EN 12201 (-1 -2 e -5) – D.M. 174/2004 e D. Lgs.31/2001 ed alle specifiche tecniche fornite dai tecnici di IREN nelle successive fasi progettuali. Nella fase 1, al fine di garantire la continuità di erogazione al padiglione B (J. Nouvel) durante le fasi di scavo dell'autorimessa sottostante il palasport, si dovrà posare una linea provvisoria in polietilene De160 a quota +5,10 sopra il marciapiede del piazzale antistante la tensostruttura (tratto D1-E1). Una volta che sarà disponibile lo scavo sul piazzale antistante il palasport a quota +5,20, si procederà alla realizzazione dell'infrastruttura definitiva De250 (tratto D-E) che sarà posizionata anch'essa in area demaniale. Il manufatto provvisorio verrà fatto proseguire anche lungo il tratto seguente

E1-F1, per poi deviare all'interno della rampa carrabile del pad. Nouvel dove la dorsale De 160 verrà staffata al parapetto, in modo tale da limitare gli ingombri. Dopo un breve tratto interrato, il collettore proseguirà poi "a vista" lungo la facciata di levante del padiglione B, posato su apposite staffe metalliche fissate alle strutture portanti della facciata provvisoria del padiglione, fino all'intercapedine grigliato di monte. La tubazione procederà all'interno dell'intercapedine fino all'angolo nord-ovest (tratto G-H) ed alimenterà tutte le utenze esistenti del padiglione J. Nouvel. Dalla rotonda sarà poi derivato un nuovo collettore che, con percorso parallelo a quello del gas metano, distribuirà l'acqua ai subb. 2.2., 2.2a ed all'isola fino alla banchina sud tra il padiglione J. Nouvel e il sub. 2.3. I nuovi collettori saranno richiusi ad anello in corrispondenza del ponte del canaletto con percorso sottomarino (ponte mobile) oppure sfruttandone l'impalcato (ponte fisso). I diametri dei nuovi collettori all'interno del waterfront saranno definiti a seguito dell'identificazione del numero e delle caratteristiche delle utenze.

3. Rete di raccolta e scarico acque meteoriche – eliminazione reti esistenti interne al waterfront

FASE 1

Le reti di raccolta delle acque meteoriche esistenti non impattano in modo significativo i comparti privati del waterfront. Attualmente le acque meteoriche sono scaricate direttamente in mare oppure nello scatolare interrato che corre lungo la sponda sinistra del Bisagno. Le nuove reti a servizio dei vari comparti privati e della nuova viabilità all'interno del waterfront potranno scaricare in mare fatte salve eventuali prescrizioni in materia di recupero e/o trattamento delle acque. In linea generale, in planimetria sono stati riportati i punti di innesto ai collettori esistenti ed allo scatolare che scaricano in mare e che potranno essere riutilizzati. Per la nuova viabilità le acque meteoriche potranno essere reimmesse nel collettore fognario pubblico misto esistente che attraversa il nuovo viale urbano per un tratto molto limitato tra i piloni Q e R della sopraelevata. Si precisa che il progetto ed in particolare le sezioni tipiche allegate non comprendono i sistemi di raccolta e scarico delle acque meteoriche della nuova viabilità in quanto gli stessi saranno definiti e dimensionati dai progettisti della stessa. Analogamente, le acque provenienti dalle coperture con i relativi sistemi di raccolta e scarico a mare o nella rete mista esistente (ovoidale, ect) potranno essere definiti solo a seguito della progettazione dei volumi edilizi. Si precisa tuttavia che le reti delle acque meteoriche saranno separate dalle nere.

4. Rete di raccolta e scarico acque nere – realizzazione nuove reti in pressione ed a gravità

FASE 1

Si precisa che all'interno dell'area fieristica non sono presenti reti fognarie pubbliche: pertanto i proponenti dovranno istruire specifiche pratiche di allaccio a pubblica fognatura mantenendo come punti di scarico quelli attualmente autorizzati, e quindi in corrispondenza del collettore che corre lungo via dei Pescatori, ad Ovest dello scarico della mandata del sollevamento in sponda

destra del Bisagno. Le reti di raccolta delle acque nere esistenti saranno in gran parte demolite e sostituite da nuove dorsali interrate in pressione e per gravità. Saranno realizzate due dorsali principali: la prima raccoglierà a gravità le acque reflue provenienti dai comparti 2.0, 2.2a, 2.2b, 2.6 e 2.7 e le convoglierà al collettore esistente che corre sotto via dei Pescatori a partire dal pozzetto K esistente tra i piloni L ed M della sopraelevata. La seconda, in pressione, raccoglierà le acque reflue provenienti da tutti gli altri comparti e dal padiglione J. Nouvel (pad. B) e le convoglierà nel pozzetto K tra i piloni L ed M della sopraelevata. Questa seconda dorsale funzionerà in pressione. Saranno mantenute le 3 stazioni di sollevamento private esistenti: la SS0 sulla banchina sud vicino alla rampa di collegamento tra i padiglioni B e D, la SS1 posizionata a sud del palasport e la SS2 a levante, in prossimità dell'ingresso carrabile. Alla rete saranno convogliate per gravità le acque reflue provenienti dal padiglione J. Nouvel i cui collettori rimarranno quelli esistenti. I collettori esistenti all'interno del waterfront potranno essere abbandonati e demoliti. Durante il corso dei lavori e fino a quando non sarà attivata la nuova rete, tuttavia, dovrà rimanere funzionante la dorsale che attualmente raccoglie le acque reflue del padiglione J. Nouvel: pertanto, i collettori che transitano all'interno del sub. 2.1 e tra il sub. 2.1 e 2.2 - così come le stazioni di rilancio SS0, SS1 e SS2 - dovranno rimanere attivi ed in funzione fino a quando non sarà disponibile la nuova rete. La rete provvisoria verrà fatta passare lungo il tratto D1-E1-F1-F, sino alla stazione SS0, transitando anche all'interno della rampa carrabile del pad. Nouvel dove la dorsale De 200 verrà staffata al parapetto, in modo tale da limitare gli ingombri. In attesa di ricevere i progetti definitivi dei comparti e di definire con i privati il numero e la tipologia delle utenze, il progetto prevede il mantenimento nelle stesse posizioni e l'eventuale adeguamento/potenziamento delle tre stazioni di sollevamento esistenti SS0, SS1 e SS2. Si precisa infine che il collettore misto esistente sotto via dei Pescatori potrà essere oggetto di modifiche di tracciato a seguito del progetto del parco urbano e nuova viabilità in corso di elaborazione.

5. Reti ENEL – realizzazione nuove cavidotti

FASE 1

I nuovi cavidotti dovranno assicurare l'alimentazione delle cabine elettriche MT/bt esistenti del padiglione B (J. Nouvel), della Marina (Spina Servizi) e della darsena, di quelle nuove del Palasport e la chiusura dell'anello in modo da garantire la ridondanza delle alimentazioni. Nella fase 1 si prevede pertanto di intercettare le linee MT ENEL nei punti A, A', A'', B', C, C', D, D', E1, E', E'', F, G, G' e L, di predisporre nuove dorsali che delimitino l'area del waterfront lungo il perimetro est e sud e che chiudano gli anelli a ponente lungo banchina nord del comparto 2.5 (isola) per poi risalire su via dei Pescatori in prossimità della cabina primaria dell'ENEL dopo l'attraversamento sottomarino del canale di ponente. Le reti esistenti a servizio dell'area fieristica dovranno essere disalimentate e distaccate dalle dorsali esistenti anche nei punti I, T ed S. Il percorso della nuova polifora – generalmente composta da 4/6 tubi del diametro di 160 mm – seguirà sostanzialmente i tracciati degli altri sottoservizi (acqua, TLC, etc) e si collegherà alle reti MT ENEL esistenti per la chiusura degli anelli a nord, tra i piloni P e Q della sopraelevata (A), ad ovest sulla banchina di monte del canale in prossimità del varco portuale (I) e ad est in prossimità della rotonda all'uscita della sopraelevata (B'). Nell'area compresa tra

via dei Pescatori a nord e l'ingresso carrabile dell'area fieristica a est sono presenti cavidotti elettrici e TLC di recente realizzazione (risistemazione copertura del torrente Bisagno, nuova polifora completata nel 2020 ad opera del Comune di Genova) che potrebbero interferire con i nuovi tracciati. Occorrerà pertanto provvedere alla loro precisa individuazione prima di iniziare le opere di scavo ed al loro successivo spostamento/adeguamento o integrazione con le nuove dorsali di progetto.

Come per gli altri sottoservizi, lungo il confine tra il palasport e il piazzale della Marina ed in attesa di realizzare lo scavo definitivo all'esterno dell'area dell'autorimessa, dovrà essere realizzato un cavidotto superficiale provvisorio da posare sul piazzale antistante il Palasport a quota +5,20 (tratto D-D1-E1-F1-F): le tubazioni, di tipo corrugato in polietilene a doppia parete, dovranno essere meccanicamente protette da un getto di ricoprimento in cls dello spessore di almeno 15 cm. Il cavidotto potrà essere abbandonato una volta ultimato lo scavo definitivo all'esterno dell'autorimessa. Lungo la facciata est del padiglione J. Nouvel (tratto F-G), i cavidotti saranno posati su apposite staffe metalliche fissate alle strutture metalliche della stessa. Lungo il lato nord del padiglione (tratto G-H) i cavidotti saranno posati all'interno dell'intercapedine. Una volta raggiunta la facciata di ponente del padiglione, i cavidotti saranno posati all'interno di uno scavo fino alla banchina di ponente dove poi saranno collegati ai cavidotti sottomarini già predisposti (tratto H-I). Raggiunta la banchina di via dei Pescatori (), i cavidotti saranno ricollegati alle dorsali MT ENEL presenti sotto il sedime della strada. Il progetto prevede anche l'alimentazione in b.t. degli apparati attivi (shelter carrato) delle antenne TLC mobili che saranno installate provvisoriamente a ponente del padiglione J. Nouvel (Vodafone e TIM) e sulle strutture portanti della tensostruttura della Marina (Wind). Tutte le cabine esistenti dovranno essere riallacciate alle nuove dorsali: solo una volta completati ed attivati i nuovi allacci si potrà procedere alla dismissione delle linee che transitano all'interno dell'area fieristica. Sono previsti tre diversi attraversamenti del canale d'acqua: il primo a sud-est, in corrispondenza del ponte sul canaletto, sfruttando l'impalcato del ponte o con cavidotto sottomarino. Il secondo sul ponte di collegamento con la viabilità principale. L'ultimo, ad ovest, in corrispondenza del canale in fase di realizzazione, di tipo sottomarino realizzato mediante posa di due tubi corrugati in polietilene del diametro De160. I nuovi cavidotti dovranno rialimentare le cabine esistenti a servizio della Marina di Porto Antico e del padiglione J. Nouvel. Tutte le reti esistenti in bt ENEL, private, illuminazione pubblica, torri faro etc all'interno dell'area fieristica potranno essere abbandonate o temporaneamente utilizzate fino alla loro dismissione (p.e. illuminazione da torri faro, etc). Prima della demolizione del padiglione C dovrà essere messa in sicurezza la linea MT ENEL che transita - probabilmente interrata o posta in cunicolo - all'interno del fabbricato; in alternativa, come già concordato con ENEL, si potrà prevedere un by-pass con linea provvisoria opportunamente protetta o spostata in zona non interessata dalle demolizioni. Si precisa infine che i cavidotti esistenti sotto via dei Pescatori potranno essere oggetto di modifiche di tracciato a seguito del progetto del parco urbano e nuova viabilità in corso di elaborazione

6. Reti TLC per telefonia fissa e mobile – realizzazione di nuovi cavidotti e spostamento delle antenne TLC mobile

FASE 1

il progetto prevede la posa di nuove polifore – composte da tubi De63 e De125 - a servizio di tutti gli operatori TLC fissi e mobili, in rame e in fibra ottica, nonché lo spostamento delle antenne TLC attualmente installate sulle torri faro TF1 e TF2 e lungo le facciate del padiglione C. I nuovi cavidotti saranno posati lungo i medesimi tracciati delle linee elettriche MT ENEL e dovranno garantire i collegamenti di tutti i gestori telefonici alle utenze del padiglione J. Nouvel, della spina servizi e della darsena della Marina di Porto Antico, alle antenne TLC mobili (fibra), nonché la chiusura ad anello con le reti esistenti esterne a est, in Via dei Pescatori, sulla verticale dell'ex cameretta TELECOM della palazzina uffici (vedi punto A', indicativamente tra i piloni Y e Z della sopraelevata), a nord-est in corrispondenza della rotonda di piazzale Kennedy (punto B', uscita sopraelevata) ed a ponente in corrispondenza della batteria Stella (punti I e T, varco portuale). Le nuove polifore saranno chiuse ad anello con percorso comune alle linee MT ENEL e si ricollegheranno anche alle dorsali esistenti di Via dei Pescatori. In questa fase è previsto un unico attraversamento del canale acqueo, ad ovest, in corrispondenza del canale in fase di realizzazione, di tipo sottomarino realizzato mediante posa di due tubi corrugati in polietilene del diametro De160. Si precisa infine che i cavidotti esistenti sotto via dei Pescatori potranno essere oggetto di modifiche di tracciato a seguito del progetto del parco urbano e nuova viabilità in corso di elaborazione. Nell'area compresa tra via dei Pescatori a nord e la rampa di accesso al piazzale della Marina (indicativamente dal punto A' fino al punto C'') a sud-est sono presenti cavidotti elettrici e TLC di recente realizzazione (risistemazione copertura del torrente Bisagno, nuova polifora completata nel 2020 ad opera del Comune di Genova) che potrebbero interferire con i nuovi tracciati. Occorrerà pertanto provvedere alla loro precisa individuazione prima di iniziare le opere di scavo ed al loro successivo spostamento/adeguamento o integrazione con le nuove dorsali di progetto. I nuovi cavidotti dovranno rialimentare la Marina di Porto Antico e le antenne TLC mobile ILIAD (tensostruttura) e il padiglione J. Nouvel. Il progetto prevede anche lo spostamento provvisorio delle antenne TLC mobile WIND, TIM e VODAFONE posizionate sulle torri faro e lungo le facciate del padiglione C che saranno demolite; per le antenne TIM e VODAFONE, al momento, si prevede l'installazione di un traliccio mobile con relativo shelter carrato per la posa delle antenne TLC a ponente del padiglione J. Nouvel: per le antenne WIND, invece, la soluzione provvisoria prevista è quella di posizionarle sulla struttura portante della tensostruttura della Marina. In questi due siti, pertanto, dovranno essere previste le forniture di fibra ottica e di e.e. per la loro alimentazione. Sono in corso di valutazione tecnica ed autorizzativa le ipotesi relative alla posa definitiva delle antenne mobili: al momento, la soluzione più probabile prevederebbe l'installazione delle antenne lungo il muro di corso A. Saffi, a est della batteria Stella. Solo una volta completati ed attivati i nuovi allacci e le dorsali si potrà procedere alla dismissione delle linee che transitano all'interno dell'area fieristica.

7. Modifica al tracciato del nuovo fangodotto (progetto DAC)

FASE 1

Il progetto DAC prevede la realizzazione del nuovo fangodotto il cui tracciato in parte interferisce con le nuove reti infrastrutturali. Si riporta in planimetria una modifica del tracciato del fangodotto (tratto A-B) in modo che lo stesso possa essere posato all'interno degli scavi delle nuove reti: la modifica del tracciato richiederà comunque una preliminare valutazione da parte dei progettisti del DAC. Il fangodotto dovrà essere realizzato mediante posa di condotta in pressione in PEad PE100 classe minima PN25 SDR 7.4 De280 conforme alle norme UNI EN 12201 dotata di TEE di ispezione ad interasse di circa 70 metri.

8. Nuova rete acqua di mare

FASE 1

Il progetto prevede l'inserimento di una rete ad anello per la distribuzione dell'acqua di mare. Il sistema potrà essere utilizzato per lo scambio termico e fornirà alimentazione termofluidica dalle prese a mare fino all'anello tecnico e relativi stacchi. Due tubazioni in pead De 315 percorreranno il perimetro dell'area transitando ad est in prossimità del Palasport, a sud in corrispondenza dei limiti dell'area, attraversando il canale per raggiungere il fronte est del Pad Jean Nouvel; quindi risalendo a nord chiuderanno l'anello su via dei Pescatori.

9. I tracciati della nuova rete infrastrutturale

La tavola 14.8 riporta in sintesi la nuova rete dei sottoservizi che sarà a servizio di tutti i nuovi insediamenti e di quelli esistenti (palasport, padiglione B J. Nouvel). Nella planimetria sono riportati sia i percorsi definitivi delle reti infrastrutturali (in rosso) che quelli provvisori (in azzurro) che dovranno comunque essere realizzati durante le varie fasi al fine di assicurare la continuità delle alimentazioni delle utenze attive ancora presenti all'interno dell'area. Infatti, il padiglione B (J. Nouvel) dovrà rimanere attivo e funzionante nel corso delle opere così come dovranno essere garantiti i collegamenti delle principali dorsali impiantistiche esistenti e future (vedi progetto DAC di IRETI) che transitano all'interno delle aree oggetto di intervento. La nuova rete infrastrutturale è composta sostanzialmente da due anelli, uno di levante ed uno di ponente, che poi si congiungono lungo la dorsale centrale che collegherà l'isola alla terraferma attraverso il ponte principale per poi raggiungere la nuova rotatoria su via dei Pescatori. La realizzazione dei due anelli non solo garantirà l'alimentazione di tutti i fabbricati e manufatti alle reti infrastrutturali ma permetterà anche la ridondanza delle sorgenti. In particolare, sarà possibile disporre della chiusura ad anello delle reti e.e. in media tensione e delle reti TLC. I tratti provvisori comprendono sostanzialmente:

- la dorsale sud-est che correrà lungo il marciapiede sud tra il palasport (comparto 2.1) e il comparto 2.3 (ex padiglione D). Questa dorsale si rende necessaria per garantire il collegamento temporaneo dei sottoservizi esistenti del padiglione B e, in particolare, della rete degli scarichi e dell'alimentazione in MT delle due cabine ENEL, alle alimentazioni ed ai recettori reflui che si trovano lungo l'asse perimetrale

est del waterfront, dall'ingresso carrabile fino oltre la palazzina uffici (vascone Foce);

- la dorsale sud-ovest che sarà realizzata per collegare temporaneamente l'intercapedine nord- ovest del padiglione B (J. Nouvel) alle reti infrastrutturali di Via dei Pescatori in prossimità del varco portuale di ponente attraverso il tratto sottomarino del canale in corso di realizzazione. In questo modo sarà possibile alimentare anche da ponente le utenze del padiglione B e di garantire la chiusura dell'anello sud di collegamento tra levante e ponente.

Si precisa che il progetto non comprende le reti infrastrutturali a servizio della nuova viabilità (illuminazione pubblica, raccolta e scarico acque meteoriche di piattaforma, impianti semaforici e altre utenze, etc) che saranno definite ed inserite dai progettisti incaricati dei singoli interventi. Non sono neppure rappresentati i sistemi di smaltimento delle acque meteoriche provenienti dai nuovi insediamenti per mancanza di informazioni in merito all'eventuale necessità di disporre di sistemi di laminazione e/o trattamento ed alla possibilità di scaricare direttamente in mare le acque.

Il presente documento è riferito al progetto di risistemazione dei sottoservizi **FASE 1 – TRATTO DEFINITIVO**.

5.2. Durata effettiva dei lavori

Inizio lavori		Fine lavori	
---------------	--	-------------	--

Tabella – Durata effettiva dei lavori

5.3. Indirizzo del cantiere

Cantiere Operativo					
Via	Strada Secondaria 41020 – Riolunato (MO)				
Località	Genova	Città	Genova	Provincia	GE

5.4. Soggetti interessati

Committente	Comune di Genova		
Indirizzo	Via Garibaldi 9, 16124 - Genova	Tel.	010 1010
		Fax.	

		Email	
	Nome: Mirco Cognome: Grassi Qualifica: Architetto		
Indirizzo	Viale Regina Margherita 125, 00198 - Roma	Tel.	06 83051
		Fax.	
Progettista	Nome: Marco Cognome: Taccini Qualifica: Ingegnere		
Indirizzo	Lungotevere Vittorio Gassman, 22 – 00146 – Roma (RM)	Tel.	+39 06 55301518
		Fax.	+39 06 55301522
		Email	info@3tiprogetti.it
Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione	Nome: Giovanni Maria Cognome: Cepparotti Qualifica: Ingegnere		
Indirizzo	Lungotevere Vittorio Gassman, 22 – 00146 – Roma (RM)	Tel.	+39 06 55301518
		Fax.	+39 06 55301522
		Email:	info@3tiprogetti.it
Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione	Nome: Cognome: Qualifica:		
Indirizzo		Tel.	
		Fax.	
		Email:	
Impresa appaltatrice			
Legale rappresentante			
Indirizzo		Tel.	
		Fax.	
Lavori appaltati			

Tabella – Soggetti interessati

6. CAPITOLO II – INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI, DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE ALL’OPERA E DI QUELLE AUSILIARE

6.1. Premessa

Le schede tipo II-1 sono redatte per ogni tipologia di lavori prevedibile, prevista o programmata sull'opera; descrivono i rischi individuati e, sulla base dell'analisi di ciascun punto critico, indicano le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie.

Le schede tipo II-2 sono identiche alle schede II-1 e sono utilizzate per adeguare il fascicolo in fase di esecuzione ed ogni volta che, in seguito ad una modifica, si renda necessario. La scheda II-2 sostituisce la scheda II-1 che però deve essere conservata fino all'ultimazione dei lavori.

Le schede tipo II-3 indicano, per ciascuna misura preventiva e protettiva in dotazione all'opera, le informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché consentire il loro utilizzo in completa sicurezza e permettere al committente il controllo della loro efficienza.

6.2. Schede II – 1. Misure preventive e protettive in dotazione all'opera o ausiliare

01 OPERE IMPIANTISTICHE

01.01 Metanodotto

Metanodotto è l'insieme degli elementi tecnici aventi la funzione di addurre, distribuire ed erogare combustibili gassosi per alimentare apparecchi utilizzatori (cucine, scaldacqua, bruciatori di caldaie, ecc.). La rete di distribuzione del gas può essere realizzata utilizzando tubazioni in: a) acciaio; b) in rame; c) in polietilene. Per quanto riguarda i raccordi questi possono essere realizzati anche utilizzando materiali diversi quali metallo-polietilene; in ogni caso il materiale con cui sono costituiti i raccordi deve rispondere ai requisiti specificati nelle norme: a) UNI EN 10208-1 o UNI EN 10208-2 per i tubi di acciaio destinati al trasporto di gas combustibili; in alternativa, per i soli impianti funzionanti con pressioni di esercizio < 0,5 bar, può essere utilizzato un tubo conforme alla UNI EN 10255 purché privo di saldatura longitudinale; b) UNI EN 10255 (serie media) per i tubi di acciaio destinati al trasporto di fluidi in pressione; c) UNI EN 1057 nel caso di tubi di rame per condotte di gas; d) UNI EN 969 per i tubi, i raccordi e gli accessori di ghisa sferoidale per condotte di gas; e) UNI EN 545 per i tubi, i raccordi e gli accessori di ghisa sferoidale per condotte di acqua in pressione; f) UNI EN 10242 per i raccordi filettati di ghisa malleabile; g) UNI EN 10284 per i raccordi di ghisa malleabile con estremità a compressione per sistemi di tubazioni in polietilene (PE); h) UNI EN 12165 per le parti di ottone; i) UNI EN ISO 1127 per i tubi di acciaio inossidabile.

01.01.01 Serbatoi

I serbatoi assicurano una riserva di combustibile adeguata alle necessità degli utenti in caso di cattivo funzionamento delle reti di distribuzione o in caso di arresti della erogazione da parte del gestore del servizio di erogazione. Possono essere interrati o fuori terra. Possono, inoltre, essere classificati in base alla presenza o meno del passo d'uomo in: a) tipo A: serbatoi con passo d'uomo; b) tipo B: serbatoi senza passo d'uomo.

Se richiesto, i serbatoi tipo A devono permettere l'installazione di un rivestimento interno flessibile e la struttura del serbatoio non deve impedire il funzionamento di tale rivestimento. Un serbatoio con capacità maggiore di 5 m³ deve essere del tipo A e quindi avere almeno un passo d'uomo. I serbatoi che sono divisi in compartimenti devono avere almeno un passo d'uomo che dia accesso a ciascun compartimento.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.01.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione del serbatoio: Sostituire il serbatoio del gas secondo le indicazioni fornite dal fornitore. [con cadenza ogni 30 anni]	Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scoppio; Inalazione fumi, gas, vapori.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro	Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile	
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.01.02
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione elementi del serbatoio: Sostituire la valvola, il manometro, il filtro del gas e il riduttore di pressione. [con cadenza ogni anno]	Scoppio; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro	Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile	
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

01.01.02 Cavidotti e Tubazioni in polietilene

L'adduzione e l'erogazione del gas destinato ad alimentare gli apparecchi utilizzatori possono essere affidate a tubazioni realizzate in polietilene.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.02.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Pulizia: Pulizia delle tubazioni e dei filtri dell'impianto. [con cadenza ogni 6 mesi]	Inalazione fumi, gas, vapori.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da	

	differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro	Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile	
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

01.02 Rete acqua potabile

01.02.01 Tubazioni multistrato

Le tubazioni multistrato sono quei tubi la cui parete è costituita da almeno due strati di materiale plastico legati ad uno strato di alluminio o leghe di alluminio, tra di loro interposto. I materiali plastici utilizzati per la realizzazione degli specifici strati costituenti la parete del tubo multistrato sono delle poliolefine adatte all'impiego per il convogliamento di acqua in pressione e possono essere di: a) polietilene PE; b) polietilene reticolato PE-Xa / PE-Xb / PE-Xc; c) polipropilene PP; d) polibutilene PB. Allo scopo di assicurare l'integrità dello strato interno lo spessore di tale strato non deve essere minore di 0,5 mm.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.02.01.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Pulizia: Pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto. [con cadenza ogni 6 mesi]	Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

01.02.02 Tubi in acciaio zincato

Le tubazioni generalmente utilizzate per l'impianto idrico sanitario sono in acciaio zincato e provvedono all'adduzione e alla successiva erogazione dell'acqua destinata ad alimentare l'impianto.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.02.02.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Pulizia: Pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto. [con cadenza ogni 6 mesi]	Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

01.03 Rete di smaltimento acque meteoriche

Si intende per impianto di scarico acque meteoriche (da coperture o pavimentazioni all'aperto) l'insieme degli elementi di raccolta, convogliamento, eventuale stoccaggio e sollevamento e recapito (a collettori fognari, corsi d'acqua, sistemi di dispersione nel terreno). I vari profilati possono essere realizzati in PVC (plastificato e non), in lamiera metallica (in alluminio, in rame, in acciaio, in zinco, ecc.). Il sistema di scarico delle acque meteoriche deve essere indipendente da quello che raccoglie e smaltisce le acque usate ed industriali. Gli impianti di smaltimento acque meteoriche sono costituiti da: a) punti di raccolta per lo scarico (bocchettoni, pozzetti, caditoie, ecc.); b) tubazioni di convogliamento tra i punti di raccolta ed i punti di smaltimento (le tubazioni verticali sono dette pluviali mentre quelle orizzontali sono dette collettori); c) punti di smaltimento nei corpi ricettori (fognature, bacini, corsi d'acqua, ecc.). I materiali ed i componenti devono rispettare le prescrizioni riportate dalla normativa quali: a) devono resistere all'aggressione chimica degli inquinanti atmosferici, all'azione della grandine, ai cicli termici di temperatura (compreso gelo/disgelo) combinate con le azioni dei raggi IR, UV, ecc.; b) gli elementi di convogliamento ed i canali di gronda realizzati in metallo devono resistere alla corrosione, se di altro materiale devono rispondere alle prescrizioni per i prodotti per le coperture, se verniciate dovranno essere realizzate con prodotti per esterno; c) i tubi di convogliamento dei pluviali e dei collettori devono rispondere, a seconda del materiale, a quanto indicato dalle norme relative allo scarico delle acque usate; d) i bocchettoni ed i sifoni devono essere sempre del diametro delle tubazioni che immediatamente li seguono, tutte le caditoie a pavimento devono essere sifonate, ogni inserimento su un collettore orizzontale deve avvenire ad almeno 1,5 m dal punto di innesto di un pluviale; e) per i pluviali ed i collettori installati in parti interne all'edificio (intercapedini di pareti, ecc.) devono essere prese tutte le precauzioni di installazione (fissaggi elastici, materiali coibenti acusticamente, ecc.) per limitare entro valori ammissibili i rumori trasmessi.

01.03.01 Tubazioni

Le tubazioni dell'impianto di raccolta e scarico delle acque meteoriche provvedono allo sversamento dell'acqua nelle vasche di accumulo se presenti.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.03.01.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Pulizia: Eseguire una pulizia dei sedimenti formati e che provocano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei fluidi. [con cadenza ogni 6 mesi]	Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

01.04 Rete di smaltimento acque reflue

L'impianto di smaltimento acque reflue è l'insieme degli elementi tecnici aventi funzione di eliminare le acque usate e di scarico dell'impianto idrico sanitario e convogliarle verso le reti esterne di smaltimento. Gli elementi dell'impianto di smaltimento delle acque reflue devono essere autopulibili per assicurare la funzionalità dell'impianto evitando la formazione di depositi sul fondo dei condotti e sulle pareti delle tubazioni. Al fine di concorrere ad assicurare i livelli prestazionali imposti dalla normativa per il controllo del rumore è opportuno dimensionare le tubazioni di trasporto dei fluidi in modo che la velocità di tali fluidi non superi i limiti imposti dalla normativa.

01.04.01 Collettori

I collettori fognari sono tubazioni o condotti di altro genere, normalmente interrati funzionanti essenzialmente a gravità, che hanno la funzione di convogliare nella rete fognaria acque di scarico usate e/o meteoriche provenienti da più origini.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.04.01.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Pulizia collettore acque nere o miste: Eseguire una pulizia del sistema orizzontale di convogliamento delle acque reflue mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione. [con cadenza ogni anno]	Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate**01.04.02 Pozzetti di scarico**

Sono generalmente di forma circolare e vengono prodotti in due tipi adatti alle diverse caratteristiche del materiale trattenuto. Quasi sempre il materiale trattenuto è grossolano ed è quindi sufficiente un apposito cestello forato, fissato sotto la caditoia, che lascia scorrere soltanto l'acqua; se è necessario trattenere sabbia e fango, che passerebbero facilmente attraverso i buchi del cestello, occorre far ricorso ad una decantazione in una vaschetta collocata sul fondo del pozzetto.

Il pozzetto con cestello-filtro è formato da vari pezzi prefabbricati in calcestruzzo: un pezzo base ha l'apertura per lo scarico di fondo con luce di diametro 150 mm e modellato a bicchiere, il tubo di allacciamento deve avere la punta liscia verso il pozzetto. Al di sopra del pezzo base si colloca il fusto cilindrico e sopra a questo un pezzo ad anello che fa da appoggio alla caditoia. Il cestello è formato da un tronco di cono in lamiera zincata con il fondo pieno e la parete traforata uniti per mezzo di chiodatura, saldatura, piegatura degli orli o flangiatura. Il pozzetto che consente l'accumulo del fango sul fondo ha un pezzo base a forma di catino, un pezzo cilindrico intermedio, un pezzo centrale con scarico a bicchiere del diametro di 150 mm, un pezzo cilindrico superiore senza sporgenze e l'anello d'appoggio per la copertura.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.04.02.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Pulizia: Eseguire una pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione. [con cadenza ogni anno]	Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate**01.04.03 Pozzetti e caditoie**

Eseguire una pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.04.03.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Pulizia: Eseguire una pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione. [con cadenza ogni anno]	Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

01.04.04 Tubazioni

Le tubazioni dell'impianto di smaltimento delle acque provvedono allo sversamento dell'acqua nei collettori fognari o nelle vasche di accumulo se presenti.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.04.04.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Pulizia: Eseguire una pulizia dei sedimenti formati e che provocano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei fluidi. [con cadenza ogni 6 mesi]	Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

01.05 Rete elettrica Enel

La rete elettrica ha la funzione di addurre, distribuire ed erogare energia elettrica. Per potenze non superiori a 50 kW l'ente erogatore fornisce l'energia in bassa tensione mediante un gruppo di misura; da quest'ultimo parte una linea primaria che alimenta i vari quadri delle singole utenze. Dal quadro di zona parte la linea secondaria che deve essere sezionata (nel caso di edifici per civili abitazioni) in modo da avere una linea per le utenze di illuminazione e l'altra per le utenze a maggiore assorbimento ed evitare così che salti tutto l'impianto in caso di corti circuiti. La distribuzione principale dell'energia avviene con cavi posizionati in apposite canalette; la distribuzione secondaria avviene con conduttori inseriti in apposite guaine di protezione (di diverso colore: il giallo-verde per la messa a terra, il blu per il neutro, il marrone-grigio per la fase). L'impianto deve essere progettato secondo le norme CEI vigenti per assicurare una adeguata protezione.

01.05.01 Canalizzazioni in PVC

Le "canalette" sono tra gli elementi più semplici per il passaggio dei cavi elettrici. Le canalizzazioni dell'impianto elettrico sono generalmente realizzate in PVC e devono essere conformi alle prescrizioni di sicurezza delle norme CEI; dovranno essere dotati di marchio di qualità o certificati secondo le disposizioni di legge.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.05.01.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ripristino grado di protezione: Ripristinare il previsto grado di protezione che non deve mai essere inferiore a quello previsto dalla normativa vigente. [quando occorre]	Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

01.05.02 Sezionatore

Il sezionatore è un apparecchio meccanico di connessione che risponde, in posizione di apertura, alle prescrizioni specificate per la funzione di sezionamento. È formato da un blocco tribolare o tetrapolare, da uno o due contatti ausiliari di preinterruzione e da un dispositivo di comando che determina l'apertura e la chiusura dei poli.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.05.02.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzioni: Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, le parti dei sezionatori quali placchette, coperchi, telai	Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

porta frutti, apparecchi di protezione e di comando. [quando occorre]	
---	--

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

01.06 Reti TLC - Antenne TLC

Insieme degli elementi tecnici del sistema edilizio con funzione di distribuire e regolare flussi informativi telefonici e citofonici. La centrale telefonica deve essere ubicata in modo da garantire la funzionalità del sistema ed essere installata in locale idoneo.

01.06.01 Tubazioni in polietilene

L'adduzione e l'erogazione del gas destinato ad alimentare gli apparecchi utilizzatori possono essere affidate a tubazioni realizzate in polietilene.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.06.01.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Pulizia: Pulizia delle tubazioni e dei filtri dell'impianto. [con cadenza ogni 6 mesi]	Inalazione fumi, gas, vapori.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro	Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile	
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate**01.06.02 Alimentatori**

L'alimentatore è un elemento dell'impianto telefonico e citofonico per mezzo del quale i componenti ad esso collegati possono essere alimentati.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.06.02.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione: Effettuare la sostituzione degli alimentatori quando danneggiati. [quando occorre]	Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro	Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile	
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate**01.06.03 Pali in acciaio**

I pali sostengono i cavi telefonici e sono formati generalmente da più parti quali un fusto, un prolungamento e all'occorrenza un braccio. Possono essere realizzati in acciaio che deve essere del tipo saldabile, resistente all'invecchiamento e, quando occorre, zincabile a caldo. L'acciaio deve essere di qualità almeno pari a quella Fe 360 B della EU 25 o migliore.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.06.03.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione dei pali: Sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Ponteggi; Trabattelli.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.06.03.02
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Tesatura cavi: Eseguire la tesatura del cavo telefonico quando necessario. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Ponteggi; Trabattelli.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.06.03.03
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Verniciatura: Eseguire un ripristino dello strato protettivo dei pali quando occorre. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

--

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Ponteggi; Trabattelli.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

01.07 Fangodotto

01.07.01 Tubazioni PEad

Posa di condotta in pressione in PEad PE100 classe minima PN25 SDR 7.4 De280 conforme alle norme UNI EN 12201 dotata di TEE di ispezione ad interasse di circa 70 metri.

L

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.07.01.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Pulizia: Pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto. [con cadenza ogni 6 mesi]	Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

01.08 Rete acqua di mare

01.08.01 Tubazioni multistrato

Le tubazioni multistrato sono quei tubi la cui parete è costituita da almeno due strati di materiale plastico legati ad uno strato di alluminio o leghe di alluminio, tra di loro interposto. I materiali plastici utilizzati per la realizzazione degli specifici strati costituenti la parete del tubo multistrato sono delle poliolefine adatte all'impiego per il convogliamento di acqua in pressione e possono essere di: a) polietilene PE; b) polietilene reticolato PE-Xa / PE-Xb / PE-Xc; c) polipropilene PP; d) polibutilene PB. Allo scopo di assicurare l'integrità dello strato interno lo spessore di tale strato non deve essere minore di 0,5 mm.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.08.01.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Pulizia: Pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto. [con cadenza ogni 6 mesi]	Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
-----------------	--

6.3. Schede II – 1. Adeguamento delle misure preventive e protettive in dotazione all'opera o ausiliare 1

01 OPERE IMPIANTISTICHE

01.01 Metanodotto

Metanodotto è l'insieme degli elementi tecnici aventi la funzione di addurre, distribuire ed erogare combustibili gassosi per alimentare apparecchi utilizzatori (cucine, scaldacqua, bruciatori di caldaie, ecc.). La rete di distribuzione del gas può essere realizzata utilizzando tubazioni in: a) acciaio; b) in rame; c) in polietilene. Per quanto riguarda i raccordi questi possono essere realizzati anche utilizzando materiali diversi quali metallo-polietilene; in ogni caso il materiale con cui sono costituiti i raccordi deve rispondere ai requisiti specificati nelle norme: a) UNI EN 10208-1 o UNI EN 10208-2 per i tubi di acciaio destinati al trasporto di gas combustibili; in alternativa, per i soli impianti funzionanti con pressioni di esercizio < 0,5 bar, può essere utilizzato un tubo conforme alla UNI EN 10255 purché privo di saldatura longitudinale; b) UNI EN 10255 (serie media) per i tubi di acciaio destinati al trasporto di fluidi in pressione; c) UNI EN 1057 nel caso di tubi di rame per condotte di gas; d) UNI EN 969 per i tubi, i raccordi e gli accessori di ghisa sferoidale per condotte di gas; e) UNI EN 545 per i tubi, i raccordi e gli accessori di ghisa sferoidale per condotte di acqua in pressione; f) UNI EN 10242 per i raccordi filettati di ghisa malleabile; g) UNI EN 10284 per i raccordi di ghisa malleabile con estremità a compressione per sistemi di tubazioni in polietilene (PE); h) UNI EN 12165 per le parti di ottone i) UNI EN ISO 1127 per i tubi di acciaio inossidabile.

01.01.01 Serbatoi

I serbatoi assicurano una riserva di combustibile adeguata alle necessità degli utenti in caso di cattivo funzionamento delle reti di distribuzione o in caso di arresti della erogazione da parte del gestore del servizio di erogazione. Possono essere interrati o fuori terra. Possono, inoltre, essere classificati in base alla presenza o meno del passo d'uomo in: a) tipo A: serbatoi con passo d'uomo; b) tipo B: serbatoi senza passo d'uomo.

Se richiesto, i serbatoi tipo A devono permettere l'installazione di un rivestimento interno flessibile e la struttura del serbatoio non deve impedire il funzionamento di tale rivestimento. Un serbatoio con capacità maggiore di 5 m³ deve essere del tipo A e quindi avere almeno un passo d'uomo. I serbatoi che sono divisi in compartimenti devono avere almeno un passo d'uomo che dia accesso a ciascun compartimento.

Scheda II-2

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.01.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

1 Le schede tipo II-2 devono essere utilizzate per adeguare il fascicolo in fase di esecuzione ed ogni volta che in seguito ad una modifica si renda necessario

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate	
------------------------	--

Scheda II-2

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.01.02
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate	
------------------------	--

01.01.02 Cavidotti e Tubazioni in polietilene

L'adduzione e l'erogazione del gas destinato ad alimentare gli apparecchi utilizzatori possono essere affidate a tubazioni realizzate in polietilene.



RIQUALIFICA DEL WATERFRONT DEL LEVANTE

R.T.P.



3TI PROGETTI ITALIA
INGEGNERIA INTEGRATA S.p.A.

Studio di Architettura e Ingegneria **gnudi**



STUDIO ASSOCIATO BELLINI
Geologi

Capogruppo Mandataria

PD	RIORGANIZZAZIONE SOTTOSERVIZI E RETI INFRASTRUTTURALI	
	FASE 1	SICUREZZA
	Fascicolo dell'opera	pag. 3/21

Scheda II-2

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.02.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate

01.02 Rete acqua potabile

01.02.01 Tubazioni multistrato

Le tubazioni multistrato sono quei tubi la cui parete è costituita da almeno due strati di materiale plastico legati ad uno strato di alluminio o leghe di alluminio, tra di loro interposto. I materiali plastici utilizzati per la realizzazione degli specifici strati costituenti la parete del tubo multistrato sono delle poliolefine adatte all'impiego per il convogliamento di acqua in pressione e possono essere di: a) polietilene PE; b) polietilene reticolato PE-Xa / PE-Xb / PE-Xc; c) polipropilene PP; d) polibutilene PB.

Allo scopo di assicurare l'integrità dello strato interno lo spessore di tale strato non deve essere minore di 0,5 mm.

Scheda II-2

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.02.01.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro	

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie



RIQUALIFICA DEL WATERFRONT DEL LEVANTE

R.T.P.



3TI PROGETTI ITALIA
INGEGNERIA INTEGRATA S.p.A.

Studio di Architettura e Ingegneria **gnudi**



STUDIO ASSOCIATO BELLINI
Geologi

Capogruppo Mandataria

Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

01.02.02 Tubi in acciaio zincato

Le tubazioni generalmente utilizzate per l'impianto idrico sanitario sono in acciaio zincato e provvedono all'adduzione e alla successiva erogazione dell'acqua destinata ad alimentare l'impianto.

Scheda II-2

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.02.02.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

01.03 Rete di smaltimento acque meteoriche

PD	RIORGANIZZAZIONE SOTTOSERVIZI E RETI INFRASTRUTTURALI	
	FASE 1	SICUREZZA
	Fascicolo dell'opera	pag. 5/21

Si intende per impianto di scarico acque meteoriche (da coperture o pavimentazioni all'aperto) l'insieme degli elementi di raccolta, convogliamento, eventuale stoccaggio e sollevamento e recapito (a collettori fognari, corsi d'acqua, sistemi di dispersione nel terreno). I vari profilati possono essere realizzati in PVC (plastificato e non), in lamiera metallica (in alluminio, in rame, in acciaio, in zinco, ecc.). Il sistema di scarico delle acque meteoriche deve essere indipendente da quello che raccoglie e smaltisce le acque usate ed industriali. Gli impianti di smaltimento acque meteoriche sono costituiti da: a) punti di raccolta per lo scarico (bocchettoni, pozzetti, caditoie, ecc.); b) tubazioni di convogliamento tra i punti di raccolta ed i punti di smaltimento (le tubazioni verticali sono dette pluviali mentre quelle orizzontali sono dette collettori); c) punti di smaltimento nei corpi ricettori (fognature, bacini, corsi d'acqua, ecc.). I materiali ed i componenti devono rispettare le prescrizioni riportate dalla normativa quali: a) devono resistere all'aggressione chimica degli inquinanti atmosferici, all'azione della grandine, ai cicli termici di temperatura (compreso gelo/disgelo) combinate con le azioni dei raggi IR, UV, ecc.; b) gli elementi di convogliamento ed i canali di gronda realizzati in metallo devono resistere alla corrosione, se di altro materiale devono rispondere alle prescrizioni per i prodotti per le coperture, se verniciate dovranno essere realizzate con prodotti per esterno; c) i tubi di convogliamento dei pluviali e dei collettori devono rispondere, a seconda del materiale, a quanto indicato dalle norme relative allo scarico delle acque usate; d) i bocchettoni ed i sifoni devono essere sempre del diametro delle tubazioni che immediatamente li seguono, tutte le caditoie a pavimento devono essere sifonate, ogni inserimento su un collettore orizzontale deve avvenire ad almeno 1,5 m dal punto di innesto di un pluviale; e) per i pluviali ed i collettori installati in parti interne all'edificio (intercapedini di pareti, ecc.) devono essere prese tutte le precauzioni di installazione (fissaggi elastici, materiali coibenti acusticamente, ecc.) per limitare entro valori ammissibili i rumori trasmessi.

01.03.01 Tubazioni

Le tubazioni dell'impianto di raccolta e scarico delle acque meteoriche provvedono allo sversamento dell'acqua nelle vasche di accumulo se presenti.

Scheda II-2

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.03.01.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate

01.04 Rete di smaltimento acque reflue



RIQUALIFICA DEL WATERFRONT DEL LEVANTE

R.T.P.



3TI PROGETTI ITALIA
INGEGNERIA INTEGRATA S.p.A.

Studio di Architettura e Ingegneria **gnudi**



STUDIO ASSOCIATO BELLINI
Geologi

Capogruppo Mandataria

PD	RIORGANIZZAZIONE SOTTOSERVIZI E RETI INFRASTRUTTURALI	
	FASE 1	SICUREZZA
	Fascicolo dell'opera	pag. 6/21

L'impianto di smaltimento acque reflue è l'insieme degli elementi tecnici aventi funzione di eliminare le acque usate e di scarico dell'impianto idrico sanitario e convogliarle verso le reti esterne di smaltimento. Gli elementi dell'impianto di smaltimento delle acque reflue devono essere autopulibili per assicurare la funzionalità dell'impianto evitando la formazione di depositi sul fondo dei condotti e sulle pareti delle tubazioni. Al fine di concorrere ad assicurare i livelli prestazionali imposti dalla normativa per il controllo del rumore è opportuno dimensionare le tubazioni di trasporto dei fluidi in modo che la velocità di tali fluidi non superi i limiti imposti dalla normativa.

01.04.01 Collettori

I collettori fognari sono tubazioni o condotti di altro genere, normalmente interrati funzionanti essenzialmente a gravità, che hanno la funzione di convogliare nella rete fognaria acque di scarico usate e/o meteoriche provenienti da più origini.

Scheda II-2

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.04.01.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

01.04.02 Pozzetti di scarico

Sono generalmente di forma circolare e vengono prodotti in due tipi adatti alle diverse caratteristiche del materiale trattenuto. Quasi sempre il materiale trattenuto è grossolano ed è quindi sufficiente un apposito cestello forato, fissato sotto la caditoia, che lascia scorrere soltanto l'acqua; se è necessario trattenere sabbia e fango, che passerebbero facilmente attraverso i buchi del cestello, occorre far ricorso ad una decantazione in una vaschetta collocata sul fondo del pozzetto.

Il pozzetto con cestello-filtro è formato da vari pezzi prefabbricati in calcestruzzo: un pezzo base ha l'apertura per lo scarico di fondo con luce di diametro 150 mm e modellato a bicchiere, il tubo di allacciamento deve avere la punta liscia verso il pozzetto. Al di sopra del pezzo base si colloca il fusto cilindrico e sopra a questo un pezzo ad anello che fa da appoggio alla caditoia. Il cestello è formato da un tronco di cono in lamiera zincata con il fondo pieno e la parete traforata uniti per mezzo di chiodatura, saldatura, piegatura degli orli o flangiatura. Il pozzetto che consente l'accumulo del fango sul fondo ha un pezzo base a forma di catino, un pezzo cilindrico intermedio, un pezzo centrale con scarico a bicchiere del diametro di 150 mm, un pezzo cilindrico superiore senza sporgenze e l'anello d'appoggio per la copertura.

RIQUALIFICA DEL WATERFRONT DEL LEVANTE	
	R.T.P.
	 3TI PROGETTI ITALIA INGEGNERIA INTEGRATA S.p.A.
	Studio di Architettura e Ingegneria gnudi
	 Systematica
Capogruppo Mandataria	STUDIO ASSOCIATO BELLINI Geologi

PD	RIORGANIZZAZIONE SOTTOSERVIZI E RETI INFRASTRUTTURALI	
	FASE 1	SICUREZZA
	Fascicolo dell'opera	pag. 7/21

Scheda II-2

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.04.02.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

01.04.03 Pozzetti e caditoie

Eseguire una pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.

Scheda II-2

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.04.03.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie



RIQUALIFICA DEL WATERFRONT DEL LEVANTE

R.T.P.



3TI PROGETTI ITALIA
INGEGNERIA INTEGRATA S.p.A.

Studio di Architettura e Ingegneria **gnudi**



STUDIO ASSOCIATO BELLINI
Geologi

Capogruppo Mandataria

Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

01.04.04 Tubazioni

Le tubazioni dell'impianto di smaltimento delle acque provvedono allo sversamento dell'acqua nei collettori fognari o nelle vasche di accumulo se presenti.

Scheda II-2

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.04.04.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--



RIQUALIFICA DEL WATERFRONT DEL LEVANTE

R.T.P.



3TI PROGETTI ITALIA
INGEGNERIA INTEGRATA S.p.A.

Studio di Architettura e Ingegneria **gnudi**



STUDIO ASSOCIATO BELLINI
Geologi

Capogruppo Mandataria

01.05 Rete elettrica Enel

La rete elettrica ha la funzione di addurre, distribuire ed erogare energia elettrica. Per potenze non superiori a 50 kW l'ente erogatore fornisce l'energia in bassa tensione mediante un gruppo di misura; da quest'ultimo parte una linea primaria che alimenta i vari quadri delle singole utenze. Dal quadro di zona parte la linea secondaria che deve essere sezionata (nel caso di edifici per civili abitazioni) in modo da avere una linea per le utenze di illuminazione e l'altra per le utenze a maggiore assorbimento ed evitare così che salti tutto l'impianto in caso di corti circuiti. La distribuzione principale dell'energia avviene con cavi posizionati in apposite canalette; la distribuzione secondaria avviene con conduttori inseriti in apposite guaine di protezione (di diverso colore: il giallo-verde per la messa a terra, il blu per il neutro, il marrone-grigio per la fase). L'impianto deve essere progettato secondo le norme CEI vigenti per assicurare una adeguata protezione.

01.05.01 Canalizzazioni in PVC

Le "canalette" sono tra gli elementi più semplici per il passaggio dei cavi elettrici. Le canalizzazioni dell'impianto elettrico sono generalmente realizzate in PVC e devono essere conformi alle prescrizioni di sicurezza delle norme CEI; dovranno essere dotati di marchio di qualità o certificati secondo le disposizioni di legge.

Scheda II-2

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.05.01.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate

01.05.02 Sezionatore

Il sezionatore è un apparecchio meccanico di connessione che risponde, in posizione di apertura, alle prescrizioni specificate per la funzione di sezionamento. È formato da un blocco tribolare o tetrapolare, da uno o due contatti ausiliari di preinterruzione e da un dispositivo di comando che determina l'apertura e la chiusura dei poli.

Scheda II-2

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.05.02.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate

01.06 Reti TLC - Antenne TLC

Insieme degli elementi tecnici del sistema edilizio con funzione di distribuire e regolare flussi informativi telefonici e citofonici. La centrale telefonica deve essere ubicata in modo da garantire la funzionalità del sistema ed essere installata in locale idoneo.

01.06.01 Tubazioni in polietilene

L'adduzione e l'erogazione del gas destinato ad alimentare gli apparecchi utilizzatori possono essere affidate a tubazioni realizzate in polietilene.

Scheda II-2

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.06.01.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

--

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate	
------------------------	--

01.06.02 Alimentatori

L'alimentatore è un elemento dell'impianto telefonico e citofonico per mezzo del quale i componenti ad esso collegati possono essere alimentati.

Scheda II-2

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.06.02.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

PD	RIORGANIZZAZIONE SOTTOSERVIZI E RETI INFRASTRUTTURALI	
	FASE 1	SICUREZZA
	Fascicolo dell'opera	pag. 12/21

Tavole Allegate	
------------------------	--

01.06.03 Pali in acciaio

I pali sostengono i cavi telefonici e sono formati generalmente da più parti quali un fusto, un prolungamento e all'occorrenza un braccio. Possono essere realizzati in acciaio che deve essere del tipo saldabile, resistente all'invecchiamento e, quando occorre, zincabile a caldo. L'acciaio deve essere di qualità almeno pari a quella Fe 360 B della EU 25 o migliore.

Scheda II-2

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.06.03.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate	
------------------------	--

Scheda II-2

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.06.03.02
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate	
------------------------	--

Scheda II-2

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.06.03.03
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate	
------------------------	--

01.07 Fangodotto

01.07.01 Tubazioni PEad

Posa di condotta in pressione in PEad PE100 classe minima PN25 SDR 7.4 De280 conforme alle norme UNI EN 12201 dotata di TEE di ispezione ad interasse di circa 70 metri.



RIQUALIFICA DEL WATERFRONT DEL LEVANTE

R.T.P.



Studio di Architettura e Ingegneria **gnudi**



STUDIO ASSOCIATO BELLINI
Geologi

Capogruppo Mandataria

PD	RIORGANIZZAZIONE SOTTOSERVIZI E RETI INFRASTRUTTURALI	
	FASE 1	SICUREZZA
	Fascicolo dell'opera	pag. 14/21

L

Scheda II-2

Tipologia dei lavori	Codice scheda
Manutenzione	01.07.01.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Pulizia: Pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto. [con cadenza ogni 6 mesi]	Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate

01.08 Rete acqua di mare

01.08.01 Tubazioni multistrato

Le tubazioni multistrato sono quei tubi la cui parete è costituita da almeno due strati di materiale plastico legati ad uno strato di alluminio o leghe di alluminio, tra di loro interposto. I materiali plastici utilizzati per la realizzazione degli specifici strati costituenti la parete del tubo multistrato sono delle poliolefine adatte all'impiego per il convogliamento di acqua in pressione e possono essere di: a) polietilene PE; b) polietilene reticolato PE-Xa / PE-Xb / PE-Xc; c) polipropilene PP; d) polibutilene PB. Allo scopo di assicurare l'integrità dello strato interno lo spessore di tale strato non deve essere minore di 0,5 mm.

Scheda II-2

Tipologia dei lavori	Codice scheda
Manutenzione	01.08.01.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Pulizia: Pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto. [con	Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni.



RIQUALIFICA DEL WATERFRONT DEL LEVANTE

R.T.P.



3TI PROGETTI ITALIA
INGEGNERIA INTEGRATA S.p.A.

Studio di Architettura e Ingegneria **gnudi**



STUDIO ASSOCIATO BELLINI
Geologi

Capogruppo Mandataria

cadenza ogni 6 mesi]	
----------------------	--

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

6.4. Schede II – 3. Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione all'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse

SCHEDA II-3

Codice scheda	MP001						
Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità interventi	Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità controlli	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Rif. scheda II:
1) Sostituzione delle prese.	1) a guasto	Da realizzarsi durante la fase di messa in opera di tutto l'impianto elettrico.	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	1) Verifica e stato di conservazione delle prese	1) 1 anni	Autorizzazione del responsabile dell'edificio. Utilizzare solo utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o di passaggio.	
1) Sostituzione delle saracinesche.	1) a guasto	Da realizzarsi durante la fase di messa in opera di tutto l'impianto idraulico.	Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile	1) Verifica e stato di conservazione dell'impianto	1) 1 anni	Autorizzazione del responsabile dell'edificio	

PD	RIORGANIZZAZIONE SOTTOSERVIZI E RETI INFRASTRUTTURALI	
	FASE 1	SICUREZZA
	Fascicolo dell'opera	pag. 17/21

7. CAPITOLO III – INDICAZIONI PER LA DEFINIZIONE DEI RIFERIMENTI DELLA DOCUMENTAZIONE DI SUPPORTO ESISTENTE

7.1. Premessa

Nel presente capitolo sono indicate le informazioni utili al reperimento dei documenti tecnici dell'opera che risultano di particolare utilità ai fini della sicurezza per ogni intervento successivo dell'opera, siano essi elaborati progettuali, indagini specifiche o semplici informazioni.

Tali documenti riguardano:

- ❖ L'opera nel proprio contesto, schede tipo III-1;
- ❖ La struttura architettonica e statica, schede tipo III-2.



RIQUALIFICA DEL WATERFRONT DEL LEVANTE

R.T.P.



3TI PROGETTI ITALIA
INGEGNERIA INTEGRATA S.p.A.

Studio di Architettura e Ingegneria **gnudi**

 **Systematica**

STUDIO ASSOCIATO BELLINI
Geologi

Capogruppo Mandataria

7.2. Schede III -1. - Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto²

L'OPERA NEL PROPRIO CONTESTO				Tipo III-1	
				Codice scheda	III-1
Elenco degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note	
<div>ELABORATI DESCRITTIVI</div> <div>STUDI SPECIALISTICI</div> <div>STATO DI FATTO</div>	<div>STUDIO TACCINI</div> <div>Responsabile Integrazione Prestazioni Specialistiche:</div> <div>Ing. Marco Taccini</div> <div>Via Assarotti 10 – 16122 GENOVA</div> <div>Tel. +39 010 887730</div> <div>Fax. +39 010 9861073</div> <div>Email: progetti@studiotaccini.it</div>	Ottobre 2020	Via Assarotti 10 – 16122 GENOVA		
<div>Firma del soggetto responsabile della compilazione</div> <div>Il Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione</div>					

Tabella – Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto

² L'elenco deve essere aggiornato in caso di varianti

7.3. Schede III – 2. – Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera

LA STRUTTURA ARCHITETTONICA E STATICA				Tipo III-2
				Codice scheda
				III-2
Elenco degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
<ul style="list-style-type: none"> – ELABORATI ARCHITETTONICI – ELABORATI STRUTTURALI 	<p>STUDIO TACCINI Responsabile Integrazione Prestazioni Specialistiche:</p> <p>Ing. Marco Taccini</p> <p>Via Assarotti 10 – 16122 GENOVA Tel. +39 010 887730 Fax. +39 010 9861073 Email: progetti@studiotaccini.it</p>	Ottobre 2020	Via Assarotti 10 – 16122 GENOVA	
<ul style="list-style-type: none"> – PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO 	<p>3TI PROGETTI ITALIA INGEGNERIA INTEGRATA S.p.A.</p> <p>Coordinatore Sicurezza in fase di Progettazione: Ing. Giovanni Maria Cepparotti</p> <p>Lungotevere V. Gassman n° 22 – 00146 ROMA Tel. +39 06 55301518 Fax. +39 06 55301522 Email: info@3tiprogetti.it</p>	Ottobre 2020	Lungotevere V. Gassman n° 22 – 00146 ROMA	
Firma del soggetto responsabile della compilazione <i>Il Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione</i>				

Tabella – Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera

PD	RIORGANIZZAZIONE SOTTOSERVIZI E RETI INFRASTRUTTURALI	
	FASE 1	SICUREZZA
	Fascicolo dell'opera	pag. 20/21

7.4. Schede III – 3. – Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli impianti installati

IMPIANTI				Tipo III-3
				Codice scheda
				III-3
Elenco degli elaborati tecnici relativi agli impianti	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
-IMPIANTI	STUDIO TACCINI Responsabile Integrazione Prestazioni Specialistiche: Ing. Marco Taccini Via Assarotti 10 – 16122 GENOVA Tel. +39 010 887730 Fax. +39 010 9861073 Email: progetti@studiotaccini.it	Ottobre 2020	Via Assarotti 10 – 16122 GENOVA	
Firma del soggetto responsabile della compilazione Il Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione				

Tabella – Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli impianti installati

PD	RIORGANIZZAZIONE SOTTOSERVIZI E RETI INFRASTRUTTURALI	
	FASE 1	SICUREZZA
	Fascicolo dell'opera	pag. 21/21

Allegato 1 – Elenco elaborati

Come da elenco elaborati



RIQUALIFICA DEL WATERFRONT DEL LEVANTE

R.T.P.



3TI PROGETTI ITALIA
INGEGNERIA INTEGRATA S.p.A.

Studio di Architettura e Ingegneria **gnudi**

 **Systematica**

STUDIO ASSOCIATO BELLINI
Geologi

Capogruppo Mandataria