



aree verdi pubbliche e parchi
vincoli paesaggistici e idrogeologici
altri elementi di vincolo

- tracciato BRT
 - ▨ zona rossa piano di emergenza VESUVIO
 - ▨ aree a media-alta instabilità tav. 12 Prg
 - PSAI reticolo idraulico
 - verde pubblico e parchi
 - ▨ Vincolo archeologico - art. 58 della variante al Prg
 - ▨ Decreti Ministeriali L. 1497/39 (D.Lgs. 42/2004 parte III)
- rischio idraulico dati 2015**
- R1 rischio moderato
 - R2 rischio medio
 - R3 rischio elevato
 - R4 rischio molto elevato
 - SIN_NAorientale

ALLEGATO VII- PRINCIPALI NORME DI RIFERIMENTO

Il quadro normativo all'interno del quale si collocano gli interventi deve rispettare:

- le norme vigenti in campo comunitario, nazionale e regionale;
- le norme e leggi vigenti di carattere generale con particolare riferimento ai settori:
 - Opere pubbliche;
 - Progettazione Strade ed intersezioni urbane
 - Progettazione linee tranviarie
 - Sicurezza cantieri e luoghi di lavoro;
 - Sicurezza ed igiene ambientale;
 - Sicurezza impiantistica;
 - Risparmio energetico.

Si elencano, a titolo esemplificativo e non esaustivo, le principali regole e riferimenti normativi a cui dovranno attenersi i progettisti incaricati in tutte le fasi dell'intervento per quanto attiene la rete BRT:

- D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50, "Codice dei contratti pubblici" e ss.mm.ii.;
- D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207, "Regolamento di esecuzione ed attuazione del Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163" e ss.mm.ii.;
- D.P.R. 6 giugno 2001, n. 308, "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia" e ss.mm.ii.;
- D.P.R. 8 giugno 2001, n. 327, "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità" e ss.mm.ii.;
- D.M. 17 gennaio 2018, "Norme tecniche per le costruzioni" (Ministero delle Infrastrutture);
- D.M. 5 novembre 2001, "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade";
- D.M. 19 aprile 2006, "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali";
- D.Lgs. 285/1992 e s.m.i. "Nuovo Codice della Strada" e relativo regolamento di attuazione di cui al D.P.R. 495/1992 e s.m.i.;
- D.M. 21 ottobre 2015, "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio delle metropolitane" (Ministero dell'Interno).
- D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, "Codice dei beni culturali e del paesaggio" e ss.mm.ii.;
- D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, "Norme in materia ambientale" e ss.mm.ii.;

- D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, “9 aprile 2008, n. 81. “Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro” e ss.mm.ii.;
- D.P.R. 24 luglio 1996, n. 503, “Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici” e ss.mm.ii.;
- Legge 13 agosto 2010, n. 136 “Piano straordinario contro le mafie, nonché delega al Governo in materia di normativa antimafia” e ss.mm.ii.;
- Decreto del Presidente della Giunta regionale della Campania n. 323 dell'11 giugno 2004, “Variante al Piano regolatore generale per il centro storico, la zona orientale e la zona nord-occidentale del Comune di Napoli”;
- D.M. 17 giugno 2016, “Approvazione delle tabelle dei corrispettivi commisurati al livello qualitativo delle prestazioni di progettazione adottato ai sensi dell'art. 24, comma 8, del decreto legislativo n. 50 del 2016” (Ministero di giustizia);
- D.P.R. 13 giugno 2017, n.120, “Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n.164”;
- D.Lgs. 17 febbraio 2017, n. 42, “Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico, a norma dell'articolo 19, comma 2, lettere a), b), c), d), e), f) e h) della legge 30 ottobre 2014, n. 161”;
- D.Lgs. 3 marzo 2011, n. 28, “Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive. 2001/77/CE e 2003/30/CE”.

Per quanto attiene l'Invariante Tram, a titolo esemplificativo e non esaustivo si forniscono di seguito le principali regole e riferimenti normativi a cui dovranno attenersi i progettisti incaricati in tutte le fasi dell'intervento, oltre a quelle generali precedentemente elencate per il BRT

Definizioni generali del sistema

- Norma UNI 8378 "Metropolitane leggere - Motrici - Dimensioni, caratteristiche e prestazioni".
- Norma UNI 8379 "Sistemi di trasporto a guida vincolata (ferrovia, metropolitana, metropolitana leggera, tranvia veloce e tranvia) – Termini e Definizioni".
- Norma UNI 11174 "Materiale rotabile per tranvie e tranvie veloci, caratteristiche generali e prestazioni".

Dimensioni e tipologia della sede

- D.M. 5 novembre 2001, “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade”;
- D.M. 19 aprile 2006, “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali”;
- D.Lgs. 285/1992 e s.m.i. “Nuovo Codice della Strada” e relativo regolamento di attuazione di cui al D.P.R. 495/1992 e s.m.i.;

- Norma UNI 5646 "Attraversamenti di ferrovie e tramvie extraurbane con strade pubbliche - Direttive per la scelta del sistema di attraversamento e, nel caso di attraversamento a raso, del sistema di protezione".
- Norma UNI 7156 "Tramvie urbane ed extraurbane - Distanze minime degli ostacoli fissi dal materiale rotabile ed interbinario".
- Norma UNI 8378 "Sagoma limite".
- Norma UNI 3648 "Linee tranviarie con rotaie a gola. Definizioni di scartamento ordinario e a scartamento ridotto".
- Norma UNI 7836 "Metropolitane. Geometria del tracciato delle linee su rotaia. Andamento planimetrico ed altimetrico e tolleranze di costruzione".
- D.Lgs. 30/04/1992 n. 285 e ss.mm.ii. "Nuovo Codice della Strada".
- D.P.R. 16/12/1992 n. 495 e ss.mm.ii. "Regolamento di esecuzione e attuazione del nuovo codice della strada e successive modificazioni".
- D.M. 05/11/2001 n. 6792 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade".
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Decreto 19/04/2006 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali"

Stazioni e fermate

- Norma UNI 8207 "Metropolitane - Segnaletica grafica per viaggiatori nelle stazioni".
- D.P.R. 24 luglio 1996, n. 503, "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici" e ss.mm.ii.;

Armamento

- CEI EN 50122-2: Applicazioni ferroviarie, tranviarie, filoviarie e metropolitane. Impianti fissi – Parte 2: protezione contro gli effetti delle correnti vaganti causate da sistemi di trazione a corrente continua".
- CNR BU N. 146: Determinazione dei moduli di deformazione Md e Md' mediante prova di carico a doppio ciclo con piastra circolare.
- UNI EN 1992:2005: Eurocodice 2 - Progettazione delle strutture di calcestruzzo.
- UNI 9614:1990: Misura delle vibrazioni negli edifici e criteri di valutazione del disturbo.
- UNI 9916:2004: Criteri di misura e valutazione degli effetti delle vibrazioni sugli edifici.
- UNI 10570:1997: Prodotti per l'isolamento delle vibrazioni. Determinazione delle caratteristiche meccaniche di materassini e piastre.
- UNI 11059:2003: Elementi antivibranti - Materassini elastomerici per armamenti ferrotranviari - Indagini di qualifica e controllo delle caratteristiche meccaniche e delle prestazioni.

- UNI EN 13481-1:2006: Applicazioni ferroviarie - Binario - Requisiti prestazionali per i sistemi di fissaggio.
- UNI EN 14811:2006: Applicazioni ferroviarie - Binario - Rotaie per impieghi speciali - Rotaie a gola e profili di costruzione associati.
- UNI EN 13848-5:2008: Applicazioni ferroviarie - Binario - Qualità della geometria del binario Parte 5: Livelli di qualità geometrica.

Vibrazioni

- UNI 9614 – Misura delle vibrazioni negli edifici e criteri di valutazione del disturbo.
- UNI 9916 – Criteri di misura e valutazione degli effetti delle vibrazioni sugli edifici.
- ISO 2631/1 – Evaluation of human exposure to whole-body vibration - Part 1 : general requirements.
- ISO 2631/2 – Evaluation of human exposure to whole-body vibration - Part 2 : Continuous and shock-induced vibration in buildings (1-80 Hz).
- UNI 11048 – Metodo di misura delle vibrazioni negli edifici al fine della valutazione del disturbo.

Rumore

- Legge quadro sull'inquinamento acustico n.447 del 26/10/95
- DPCM 14/11/97 – Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore.
- Decreto 16/3/98 - Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico.
- ISO 3381 Acoustics. Measurement of noise inside railbound vehicles.
- ISO 3095 Acoustics. Measurement of noise emitted by railbound vehicles.

Compatibilità Elettromagnetica

- CEI EN 61000-6-1 Compatibilità elettromagnetica (EMC) Parte 6-1: Norme generiche - Immunità per gli ambienti residenziali, commerciali e dell'industria leggera.
- CEI EN 61000-6-2 Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 6-2: Norme generiche - Immunità per gli ambienti industriali.
- CEI EN 61000-6-3 Compatibilità elettromagnetica (EMC) Parte 6-3: Norme generiche - Emissione per gli ambienti residenziali, commerciali e dell'industria leggera.
- CEI EN 61000-6-4 Compatibilità elettromagnetica (EMC) Parte 6-4: Norme generiche - Emissione per gli ambienti industriali.
- Direttiva 2004/108/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 15 dicembre 2004 concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica e che abroga la direttiva 89/336/CEE.

- Decreto Legislativo 06 novembre 2007, n. 194 “Attuazione della Direttiva 2004/108/CE concernente il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica e che abroga la direttiva 89/336/CEE”.
- CEI EN 50121-1: Applicazioni ferroviarie, tranviarie, filoviarie e metropolitane – Compatibilità elettromagnetica – Parte 1: Generalità (05/2001).
- CEI EN 50121-2 Applicazioni ferroviarie, tranviarie, filoviarie e metropolitane – Compatibilità elettromagnetica – Parte 2: Emissione dell'intero sistema ferroviario verso l'ambiente esterno (05/2001).
- CEI EN 50121-3-2: Applicazioni ferroviarie, tranviarie, filoviarie e metropolitane – Compatibilità elettromagnetica – Parte 3-2: Materiale rotabile - Apparecchiature (05/2001).
- CEI EN 50121-4: Applicazioni ferroviarie, tranviarie, filoviarie e metropolitane – Compatibilità elettromagnetica – Parte 4: Emissione ed immunità delle apparecchiature di segnalamento e telecomunicazioni (05/2001).
- CEI EN 50121-5: Applicazioni ferroviarie, tranviarie, filoviarie e metropolitane – Compatibilità elettromagnetica – Parte 5: Emissione ed immunità di apparecchi e impianti fissi di alimentazione (05/2001).
- CEI EN 55011 Apparecchi a radiofrequenza industriali, scientifici e medicali (ISM)

Correnti vaganti e messa a terra

- CEI 11-1 “Impianti di produzione, trasporto e distribuzione di energia elettrica. Norme generali”
- CEI 64-8 “Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua”.
- CEI EN 50122-1 “Applicazioni ferroviarie – Installazioni fisse. Parte 1: Provvedimenti di protezione concernenti la sicurezza elettrica e la messa a terra”.
- CEI EN 50122-2 “Applicazioni ferroviarie, tranviarie, filoviarie e metropolitane – Impianti fissi – Parte 2: Protezione contro gli effetti delle correnti vaganti causate da sistemi di trazione a corrente continua”.
- Ente Nazionale di Unificazione (UNI) Norme Applicabili.
- Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI) Norme Applicabili.
- D.P.R. 27 Aprile 1955 n°547 e successive integrazioni e modificazioni “Norme per la prevenzione degli
- infortuni sul lavoro”.
- • Legge 5 Marzo 1990 n°46 (G.U. n°59 del 12/03/90) “Norme per la sicurezza degli impianti” e relativo
- Decreto di Attuazione n°447 del 06/12/91.

Sottostazioni Elettriche ed Impianti Elettrici

- Legge 186, 1 marzo 1968: Disposizioni concernenti la produzione dei materiali e l'installazione degli impianti elettrici.
- DLGS 81/08 e SSME: Testo Unico per la sicurezza sul lavoro.
- Disposizioni della locale azienda distributrice dell'energia elettrica (ENEL).
- Disposizioni particolari dei Vigili del Fuoco in materia di impianti elettrici.
- Norme del Comitato Elettrotecnico Italiano.
- EN 50119 Linee di trazione elettrica.
- CEI 9-6/1 - EN 50122-1 Applicazioni ferroviarie – Installazioni fisse. - Parte 1: Provvedimenti di protezione concernenti la sicurezza elettrica e la messa a terra.
- CEI 9-6/2 - EN 50122-2 Applicazioni ferroviarie – Installazioni fisse. - Parte 2: Protezione contro gli effetti delle correnti vaganti causate dai sistemi di trazione a corrente continua.
- CEI 11-1 Impianti di produzione, trasporto e distribuzione energia, norme generali.
- CEI 64-8 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. (parte 1÷7).
- CEI EN 60529 Gradi di protezione degli involucri (Codice IP). 1997-06.
- CEI 20-67 Guida per l'uso dei cavi 0,6/1 KW. 2001-01.
- CEI EN 60439-1 Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) Parte 1: Apparecchiature soggette a prove di tipo (AS) e apparecchiature parzialmente soggette a prove di tipo (ANS). 2000-11.
- CEI EN 60439-3 Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) Parte 3: Prescrizioni particolari per apparecchiature assiemate di protezione e di manovra destinate ad essere installate in luoghi dove personale non addestrato ha accesso al loro uso Quadri di distribuzione (ASD). 1997-09.
- CEI EN 60947-1 Apparecchiature a bassa tensione Parte 1: Regole generali. 2000-07.
- CEI EN 60947-2 Apparecchiature a bassa tensione Parte 2: Interruttori automatici. 1998-10.
- CEI EN 60947-3 Apparecchiatura a bassa tensione Parte 3: Interruttori di manovra, sezionatori, interruttori di manovra-sezionatori e unità combinate con fusibili. 2000-08.
- CEI EN 60947-7-1 Apparecchiature a bassa tensione Parte 7-1: Apparecchiature ausiliarie – morsetti componibili per conduttori di rame. 2003-12.
- CEI EN 60898-1 Interruttori automatici per la protezione dalle sovracorrenti per impianti domestici e similari Parte 1: Interruttori automatici per funzionamento in corrente alternata. 2004-04.
- CEI 64-8/1 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua - Parte 1: Oggetto, scopo e principi fondamentali. 2004-06.

- CEI 64-8/2 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua - Parte 2: Definizioni. 2004-06.
- CEI 64-8/3 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua – Parte 3: Caratteristiche generali. 2004-06.
- CEI 64-8/4 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua - Parte 4: Prescrizioni per la sicurezza. 2004-06.
- CEI 64-8/5 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua - Parte 5: Scelta ed installazione dei componenti elettrici. 2004-06.
- CEI 64-8/6 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua - Parte 6: Verifiche. 2004-06.
- CEI 64-8/7 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua - Parte 7: Ambienti ed applicazioni particolari. 2004-06.
- Norme di unificazione UNI.

Linea di contatto

- CEI EN 50119.
- CEI EN 50149.
- CEI 9-20.
- CEI-EN50122-2.
- CEI EN 50122-1 ed 11-1.
- CEI –UNEL 79826/89.

Impianti Semaforici

- CEI 214-1/1 Dispositivi per il rilevamento della presenza o passaggio dei veicoli stradali, con principio di funzionamento a variazione di induzione elettromagnetica: spire Parte 1: Requisiti d'installazione. 1998- 06.
- CEI 214-9 Impianti semaforici. 2002-04.
- CEI 214-7 Impianti semaforici - Requisiti dei dispositivi acustici per non vedenti. 1999-10.
- CEI 214-7;V1 Variante. Impianti semaforici - Requisiti dei dispositivi acustici per non vedenti. 2001-05.
- CEI UNEL 62620 Lampade ad incandescenza per semafori stradali a tensione di rete. 1990.

- • CEI EN 60950-1 Apparecchiature per la tecnologia dell'informazione - Sicurezza. Parte 1: Requisiti generali. 2004-05.

Dovranno essere consultate e rispettate le determinazioni dell'ANAC che riportano orientamenti sull'interpretazione delle normative sopra elencate, formulate anche in base alla giurisprudenza amministrativa intervenuta in materia.

La progettazione dovrà essere redatta nel rispetto di tutte le leggi e i regolamenti vigenti, ivi comprese le leggi regionali e la normativa speciale di settore.

Le apparecchiature ed i componenti utilizzati dovranno avere marchio CE IMQ e dovranno essere rispondenti alla norme UNI EN, UNI e CEI.

Tutti gli impianti dovranno essere progettati e realizzati in conformità alle norme CEI (guide incluse), UNI e nel rispetto di tutte le disposizioni vigenti alla data di esecuzione delle opere.

I sistemi costruttivi da adottare dovranno essere tali da consentire il contenimento dei futuri costi di manutenzione e gestione dell'opera.

Nella stesura del computo metrico estimativo dovranno essere applicati, ove possibile, i prezzi previsti dal vigente Prezzario della Regione Campania per opere e lavori pubblici; diversamente saranno sviluppate apposite analisi sulla base dei prezzi praticati dal mercato nel territorio.

I pareri e le autorizzazioni necessarie, dovranno essere acquisiti presso gli uffici competenti secondo le modalità definite dalla norma, previa verifica puntuale del regime vincolistico presente.

Se ne ricorrono i presupposti, e comunque prima della approvazione del progetto esecutivo, si potranno acquisire i necessari pareri ed atti di assenso vincolanti in sede di Conferenza dei servizi ex. articolo 14 della L. 241/90.