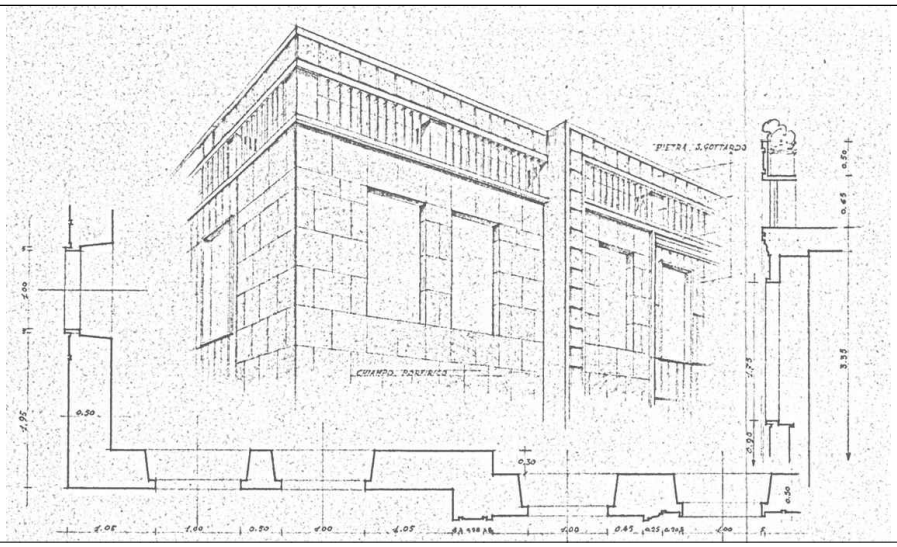
REGIONE PIEMONTE PROVINCIA DI TORINO

COMUNE DI TORINO

PROGETTAZIONE ESECUTIVA PER LE OPERE DI INSTALLAZIONE DI IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO E SOSTITUZIONE INFISSI A SERVIZIO DEI PIANI 2°, 3° E 4° DEL FABBRICATO SEDE DEI GRUPPI CONSILIARI DEL CRP SITO IN VIA SAN FRANCESCO D'ASSISI, 35

PROT. -	SCALA: -:-	FILE: -	DATA: 12/2021	AGG. 00

OGGETTO: ALLEGATO ENERGETICO



ing. Alessandro Manzone

Via Boggio, 79 - 10138 TORINO
Tel./fax: 011-3822214
Cell.: 339-8154262
e-mail: info@amingegneria.com
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino n. 13481

ORDINE INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TORINO
Dott. Ing. ALESSANDRO MANZONE n. 13481

VISTI:	COMMITTENTE: CONSIGLIO REGIONALE DEL PIEMONTE Via Alfieri, 15 10121 Torino	ALL.EN.

CITTA' DI TORINO

MODULISTICA

PRESENTAZIONE DOCUMENTAZIONE ATTESTANTE LA RISPONDENZA ALLE PRESCRIZIONI ENERGETICHE AMBIENTALI DEGLI EDIFICI

VERSIONE AGGIORNATA ALLA DGR 29-3386 DEL 30.05.2016

AL SETTORE SERVIZI PER L'EDILIZIA E L'URBANISTICA
SPORTELLO EDILIZIO PROTOCOLLO E CASSA
Piazza San Giovanni n° 5 - 10122 Torino

Torino, Data: 16-dic-21

Indirizzo intervento	Via San Francesco d'Assisi, 35	
Proprietà	Consiglio Regionale del Piemonte	
Progettista	ing. Manzone Alessandro - Via Boggio, 79 - Torino	
Edificio di interesse storico	No	Indicare se l'edificio è considerato di interesse storico secondo il P.R.G.C. o è tutelato ai sensi del Dlgs 42/2004
Tipologia di intervento	Tipo II	Manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria.
Destinazione d'uso urbanistico edilizia	Uffici	
Destinazione d'uso secondo DPR 412/93	E.2	E.2 Edifici adibiti a uffici e assimilabili: pubblici o privati, indipendenti o contigui a costruzioni adibite anche ad attività industriali o artigianali, purché siano da tali costruzioni scorporabili agli effetti dell'isolamento termico
Volume da N.U.E.A. del P.R.G.C. [mc]	3000 < V ≤ 5000	Nel solo caso in cui l'intervento riguardi l'impianto termico, indicare la volumetria oggetto dell'intervento (vedi istruzioni compilazione). Nel caso in cui l'intervento non riguardi l'impianto termico, lasciare il valore di default.
Numero unità immobiliari	1	Indicare il numero di unità immobiliari; nel caso in cui l'intervento preveda più destinazioni d'uso, indicare per ogni destinazione d'uso il relativo numero di unità immobiliari.
Portata sistema di ventilazione meccanica (se presente) [mc/h]	0	Se presente, indicare la portata del sistema di ventilazione meccanica controllata. Nel caso in cui l'intervento preveda più destinazioni d'uso, se l'impianto di ventilazione serve più destinazioni d'uso, indicare la portata complessiva dell'impianto; se esistono impianti diversi per le diverse destinazioni d'uso, indicare le portate dei singoli impianti di ventilazione per le relative destinazioni d'uso.
Presenza di impianto termico centralizzato con più di 4 unità abitative	Sì	Relativamente all'edilizia redisenziale, indicare se l'impianto di riscaldamento esistente è centralizzato e se sono presenti più di 4 unità abitative.
Nuova installazione o ristrutturazione impianto termico	No	Indicare se l'intervento prevede la nuova installazione di un impianto termico o la ristrutturazione di un impianto termico esistente (per ristrutturazione impianto termico si intende la modifica sostanziale e contestuale dei sistemi di produzione e di distribuzione del calore)

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TORINO
Dott. Ing.
ALESSANDRO
MANZONE
n. 13481

NOTA BENE: leggere attentamente le istruzioni nel foglio "Istruzioni compilazione". Per l'utilizzo del foglio di lavoro è necessario che le macro siano attivate. Nel caso in cui non si attivino automaticamente, o siano disattivate, verificare il livello di protezione macro impostato sul proprio PC.

Le celle di colore giallo sono a scelta multipla.
Per attivare la modalità di scelta occorre cliccare una volta sulla cella stessa

PREMI QUI
per ottenere le prescrizioni di legge, specificarne il rispetto nel progetto e rilevare la documentazione da allegare

Requisiti normativi da rispettare in relazione al progetto presentato	Interventi e valori di progetto	Documentazione da allegare
INVOLUCRO EDILIZIO		
Ai fini del calcolo dei parametri di trasmissione termica degli elementi dell'involucro edilizio e dei relativi coefficienti globali di scambio termico, e delle verifiche di conformità alla normativa regionale vigente, la valutazione dello scambio termico per trasmissione attraverso i ponti termici non può in nessun caso essere omesso. Ai sensi della normativa tecnica vigente, i ponti termici vanno inseriti considerando i relativi valori di trasmittanza termica lineica. la trasmittanza termica media di una struttura è il valore medio, pesato rispetto alle superfici lorde, delle trasmittanze termiche dei singoli componenti della struttura posti in parallelo tra di loro (muratura corrente, eventuali altre tipologie di strutture quali sottofinestre o cassonetti o altro) comprese le trasmittanze termiche lineari dei ponti termici ad essa attribuibili (relativi a serramenti, solai, pilastri, balconi o altri aggetti, compresi i ponti termici di carattere geometrico), se presenti. L'utilizzo di atlanti e di programmi di calcolo agli elementi finiti dovrà essere accompagnato da specifici dettagli costruttivi relativi ai ponti termici oggetto di valutazione, quotati e rappresentati in scala minima 1:20.	X L'intervento non prevede interventi sull'involucro edilizio. □ Nella documentazione tecnica allegata, sono verificate le trasmittanze termiche medie degli elementi opachi dell'involucro edilizio oggetto di intervento, secondo quanto previsto dalla DGR 46-11968 e relativamente alle diverse casistiche contemplate nelle successive righe.	Calcolo della trasmittanza termica media delle strutture opache ed esplicitazione di tale calcolo nel modulo "verifica U media" allegato. Dettagli costruttivi relativi ai ponti termici oggetto di valutazione, quotati e rappresentati in scala minima 1:20. Tavole grafiche (piante e sezioni) contenenti la localizzazione ed individuazione univoca tramite codice identificativo alfanumerico, dei singoli ponti termici inseriti nel calcolo del fabbisogno energetico dell'edificio, esplicitato ad un livello di dettaglio adeguato per consentire la verifica del
Il valore della trasmittanza termica media U delle strutture edilizie di separazione tra edifici o unità immobiliari appartenenti allo stesso edificio e confinanti tra loro, fatto salvo il rispetto del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 5 dicembre 1997 (Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici), deve essere inferiore a 0,8 W/mq K nel caso di strutture opache divisorie verticali, orizzontali e inclinate ed inferiore a 2,8 W/mq K nel caso di chiusure trasparenti comprensive di infissi.	X L'intervento non prevede la realizzazione di strutture edilizie di separazione tra edifici o unità immobiliari confinanti tra loro. □ Nella documentazione tecnica allegata, è verificata la trasmittanza media delle strutture edilizie di separazione.	Calcolo della trasmittanza termica come da norma UNI EN ISO 6946 per le strutture opache e calcolo della trasmittanza termica come da norma UNI EN ISO 10077-1 o scheda tecnica, per le chiusure trasparenti comprensive di infissi.
Alternativa progettuale: il valore della trasmittanza termica media U delle strutture edilizie delimitanti ambienti riscaldati rivolte verso ambienti non riscaldati e non dotati di impianto termico, deve essere inferiore a 0,8 W/mq °K nel caso di strutture opache divisorie verticali, orizzontali e inclinate e a 2,8 W/mq °K nel caso di chiusure trasparenti comprensive di infissi, esclusivamente nel caso in cui tutte le strutture edilizie dell'ambiente non riscaldato e non dotato di impianto termico rivolte verso l'esterno presentino valori di trasmittanza conformi a quelli indicati nella Tabella 5 dell'Allegato 3.	X L'intervento non prevede la realizzazione di strutture edilizie di separazione tra ambienti riscaldati e ambienti non dotati di impianti termico. □ Le strutture di separazione tra ambienti riscaldati e ambienti non dotati di impianti termico sono dotati di un valore di trasmittanza termica conformi a quelli indicati nella Tabella 5 dell'Allegato 3. □ Il valore della trasmittanza termica media U delle strutture edilizie delimitanti ambienti riscaldati rivolte verso ambienti non riscaldati e non dotati di impianto termico, è inferiore a 0,8 W/mq °K nel caso di strutture opache divisorie verticali, orizzontali e inclinate e a 2,8 W/mq °K nel caso di chiusure trasparenti comprensive di infissi, poichè tutte le strutture edilizie dell'ambiente non riscaldato e non dotato di impianto termico rivolte verso l'esterno presentano valori di trasmittanza conformi a quelli indicati nella	Calcolo della trasmittanza termica come da norma UNI EN ISO 6946 per le strutture opache e calcolo della trasmittanza termica come da norma UNI EN ISO 10077-1 o scheda tecnica, per le chiusure trasparenti comprensive di infissi. La verifica della trasmittanza termica dovrà interessare tutti gli elementi dell'involucro edilizio utili a dimostrare il rispetto del requisito.

Per tutte le categorie di edifici, il progettista provvede, conformemente alla normativa tecnica vigente: - alla verifica dell'assenza di condensazioni sulle superfici opache interne dell'involucro edilizio; - alla verifica che le condensazioni interstiziali nelle strutture di separazione tra gli ambienti a temperatura controllata o climatizzati e l'esterno, compresi gli ambienti non riscaldati, siano limitate alla quantità rievaporabile. Qualora non esista un sistema di controllo dell'umidità relativa interna, per i calcoli necessari, questa verrà assunta pari al 65% alla temperatura interna di 20ºC.	X L'intervento non interessa elementi opachi dell'involucro edilizio. □ Conformemente alla normativa tecnica vigente è stata verificata l'assenza di condensazioni sulle superfici opache interne dell'involucro edilizio e che le condensazioni interstiziali nelle strutture di separazione tra gli ambienti a temperatura controllata o climatizzati e l'esterno, compresi gli ambienti non riscaldati, siano limitate alla quantità rievaporabile. □ La verifica termoigrometrica non è applicabile al caso in oggetto, ovvero non esistono soluzioni tecnologiche in grado di garantire l'assenza di condensazioni. Tale condizione è dimostrata con allegata documentazione tecnica.	Verifica termoigrometrica degli elementi dell'involucro edilizio effettuata secondo la normativa tecnica vigente (UNI EN 13788).
E' ammessa deroga al rispetto delle prescrizioni specifiche di cui alla Tabella 5, Allegato 3 e ai punti 1.3.9 e 1.3.10 del presente paragrafo (trasmittanze termiche degli elementi dell'involucro, verifica condense superficiali e interstiziali, verifica schermature solari e trasmittanza termica periodica), per le parti di edificio la cui progettazione preveda l'utilizzo di elementi costruttivi innovativi che partecipano attivamente alla riduzione del fabbisogno energetico dell'edificio (come pareti dinamiche, muri "Trombe", etc.). In tal caso, al presente modulo dovrà essere allegata una relazione tecnica che quantifichi la riduzione del fabbisogno energetico ottenibile dalla scelta effettuata.	X Non si richiede nessuna deroga. □ Si richiede la deroga in merito alle prescrizioni specifiche di cui alla Tabella 5, Allegato 3 (trasmittanze termiche degli elementi dell'involucro edilizio) e si allega relazione tecnica che quantifichi la riduzione del fabbisogno energetico ottenibile dalla scelta effettuata. □ Si richiede la deroga in merito alle prescrizioni specifiche di cui punto 1.3.9 (assenza di condensazioni sulle superfici opache interne dell'involucro edilizio e delle condensazion interstiziali) e si allega relazione tecnica che quantifichi la riduzione del fabbisogno energetico ottenibile dalla scelta effettuata. □ Si richiede la deroga in merito alle prescrizioni specifiche di cui al punto 1.3.10 (verifica sistemi schermanti esterni e della trasmittanza terica periodica) e si allega relazione tecnica che quantifichi la riduzione del fabbisogno energetico ottenibile dalla	Relazione tecnica attestante l'equivalenza delle soluzioni tecnologiche adottate ai requisiti minimi richiesti dalla normativa vigente.
Negli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria di edifici, che prevedono la sostituzione o la nuova installazione di serramenti esterni, è fatto obbligo di installare esclusivamente serramenti dotati di un valore di trasmittanza termica U non superiore a 2,00 W/mq °K (valore medio vetro-telaio). Per le chiusure trasparenti fronte strada dei locali ad uso non residenziale il valore della trasmittanza termica non deve essere superiore a 2,80 W/mq °K. Negli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria di edifici, che prevedono la sostituzione o la nuova installazione dei serramenti verso ambienti non riscaldati, è fatto obbligo di installare esclusivamente serramenti dotati di un valore di trasmittanza termica U non superiore a 2,8 W/mq °K (valore medio vetro/telaio). In riferimento all'art. 14 dell'Allegato Energetico Ambientale, in caso di sostituzione o nuova installazione di serramenti esterni in spazi non riscaldati di edifici esistenti, il valore della trasmittanza termica (U) delle chiusure trasparenti comprensive dell'infisso deve essere inferiore a 2.8 W/mq °K. Negli interventi che prevedono la sola sostituzione dei vetri in serramenti esterni esistenti,	□ L'intervento non prevede la sostituzione o la nuova installazione di serramenti esterni o dei vetri. X I serramenti esterni sostituiti/installati sono dotati di un valore di trasmittanza termica U pari a 1,3 W/mq °K (valore medio vetro/telaio). □ Le chiusure trasparenti fronte strada dei locali ad uso non residenziale sostituite/installate sono dotate di un valore di trasmittanza termica U pari a …….. W/mq °K (valore medio vetro/telaio). □ I serramenti esterni sostituiti/installati verso spazi non riscaldati sono dotati di un valore di trasmittanza termica U pari a ……. W/mq °K (valore medio vetro/telaio). □ I serramenti esterni sostituiti/installati in spazi non riscaldati sono dotati di un valore di trasmittanza termica U pari a ……. W/mq °K (valore medio vetro/telaio). □ I vetri sostituiti nei serramenti esistenti sono dotati di un valore di trasmittanza termica U pari a ……. W/mq °K (valore del vetrocamera).	Schede tecniche e certificazioni a dimostrazione del rispetto dei requisiti richiesti dei serramenti o dei vetri utilizzati.
I serramenti opachi sono da considerarsi assimilati alle chiusure trasparenti e pertanto devono rispettare gli stessi valori limite previsti per tale tipologia di struttura. Pertanto, in caso di interventi che prevedano la sostituzione o la nuova installazione di serramenti OPACHI, è fatto obbligo di installare esclusivamente serramenti dotati di un valore di trasmittanza termica U non superiore a 2,00 W/mq °K. Per la sosituzione/la nuova installazione di serramenti OPACHI esterni in spazi non riscaldati, è fatto obbligo di installare esclusivamente serramenti dotati di un valore di trasmittanza termica U non superiore a 2,8	X L'intervento non prevede la sostituzione o la nuova installazione di serramenti OPACHI. □ I serramenti opachi sostituiti/installati sono dotati di un valore di trasmittanza termica U pari a ……. W/mq °K (valore medio vetro/telaio).	Schede tecniche e certificazioni a dimostrazione del rispetto dei requisiti richiesti dei serramenti utilizzati.

Negli interventi di manutenzione di edifici, che prevedano la sostituzione o la rimozione ed il riposizionamento del manto di copertura, è fatto obbligo di realizzare una trasmittanza termica U dello stesso non superiore a 0,30 W/mq °K, dimostrabile mediante calcolo come da norma UNI EN ISO 6946, nonché, un valore del modulo della trasmittanza periodica YIE inferiore a 0,20 W/mq °K. Tale obbligo decade qualora sia già stata realizzata la medesima trasmittanza U sulla soletta dell'ultimo piano riscaldato. Nel caso di ambienti di sottotetto già utilizzati a fini abitativi, è consentito l'innalzamento della quota di imposta e di colmo fino ad un massimo di cm 20 anche in deroga a quanto previsto nell'All. A alle NUEA, a condizione che l'intervento interessi l'intero edificio realizzato in base a titolo abilitativo unico. La presente norma si applica ad esclusione degli edifici del gruppo 1, 2, 3 ai sensi degli artt. 10 e 26 delle NUEA. Qualora l'intervento interessi solo una porzione della copertura riferita all'intero edificio realizzato con unico titolo abilitativo o si riferisca ad edifici del gruppo 1, 2 e 3, si è derogati dal raggiungimento delle prestazioni di isolamento, a condizione che, senza modifiche di sagoma, si realizzino i minimi valori di trasmittanza termica U e trasmittanza termica periodica YIE.	X L'intervento non prevede la sostituzione o la rimozione ed il riposizionamento del manto di copertura. □ Il manto di copertura sarà dotato di un valore di trasmittanza termica U pari a …….. W/mq °K ed un valore di trasmittanza periodica YIE pari a.....W/mq °K. □ La soletta dell'ultimo piano riscaldato sarà dotata di un valore di trasmittanza termica U pari a …….. W/mq °K ed un valore di trasmittanza periodica YIE pari a.....W/mq °K.. □ E' già stata realizzata la medesima trasmittanza sulla soletta dell'ultimo piano riscaldato. □ L'intervento interessa solo una porzione della copertura riferita all'intero edificio realizzato con unico titolo abilitativo o si riferisce ad edifici del gruppo 1, 2 e 3, e pertanto verranno realizzati i minimi valori possibili di trasmittanza termica U e trasmittanza termica periodica YIE.	Calcolo trasmittanza termica come da norma UNI EN ISO 6946 e calcolo trasmittanza termica periodica come da norma UNI EN ISO 13786. Nel caso di trasmittanza richiesta già ottenuta sulla soletta a copertura dell'ultimo piano riscaldato, aggiungere documentazione fotografica e calcolo trasmittanza.
Negli interventi edilizi di manutenzione straordinaria su edifici esistenti che interessano strutture verticali opache esterne e che prevedono, a titolo esemplificativo e non esaustivo, il rifacimento di pareti o di intonaci, la trasmittanza media delle strutture interessate dall'intervento, non deve essere superiore al valore della trasmittanza termica U di cui alla Tabella 5 dell'Allegato 3 (vedi "Rif. Stralcio di Piano R.P.") incrementato del 30%.	X L'intervento non interessa le strutture verticale opache e/o non prevede, a titolo esemplificativo e non esaustivo, il rifacimento di pareti o di intonaci. □ L'intervento interessa le strutture verticali opache. La trasmittanza media delle strutture interessate dall'intervento è inferiore al valore della trasmittanza termica U di cui alla Tabella 5 dell'Allegato 3 incrementato del 30%.	Calcolo trasmittanza termica come da norma UNI EN ISO 6946 delle strutture verticali opache interessate dall'intervento.
SISTEMI IMPIANTISTICI		
Per tutte le categorie di edifici, nel caso di installazione di impianti termici in edifici nuovi, di nuova installazione di impianti termici in edifici esistenti o di ristrutturazione di impianti termici, si procede al calcolo del rendimento globale medio stagionale dell'impianto termico e alla verifica che lo stesso risulti superiore al seguente valore limite: $\eta g = 77 + 3 \log(Pn)$, dove Log(Pn) è il logaritmo in base 10 della potenza nominale utile del generatore/i di calore al servizio del singolo impianto termico, espressa in kW. Per valori di Pn superiori a 1000 kW, la formula non si applica e la soglia minima per il rendimento globale medio stagionale è pari a all'86%. Tale verifica deve essere opportunamente documentata nella relazione di cui all'articolo 7, comma 1 della l.r. 13/2007, che deve essere compilata, con l'eccezione della sostituzione di generatore di calore di potenza termica utile nominale inferiore a 35 kW.	X L'intervento non prevede l'installazione di impianti termici in edifici nuovi, l'installazione di impianti termici in edifici esistenti o la ristrutturazione di impianti termici. □ Nella relazione tecnica di cui all'articolo 7, comma 1, della Legge Regionale n. 13/2007, è contenuto il calcolo del rendimento globale medio stagionale dell'impianto termico e la verifica che questo rispetti il valore minimo prescritto dalla normativa vigente.	Relazione tecnica di cui all'articolo 28, comma 1, della Legge 9 gennaio 1991, n. 10.
In caso di nuova installazione o sostituzione di generatori di calore in edifici nuovi o esistenti, i generatori installati devono garantire rendimenti non inferiori a quelli previsti nel decreto Presidente della Repubblica, 15 novembre 1996, n. 660 per la classe "4 stelle" nonché essere caratterizzati da emissioni di ossidi di azoto (NOx) pari o inferiori a 80 mg/kWht (70 mg/kWht per generatori di calore con potenza nominale Pn < 35 kW alimentati a gas naturale o a GPL) e di particolato fine (PM10) <10 mg/kWh. In caso di installazione di una pompa di calore, questa deve rispettare i limiti prestazionali riportati nell'allegato 4 della DGR 46-11968 del 4 agosto 2009.	X L'intervento non prevede l'installazione di generatori di calore □ L'intervento prevede l'installazione di generatori di calore di classe "4 stelle" e con livelli di emissione conformi a quanto richiesto. □ L'intervento prevede l'installazione di una pompa di calore con prestazioni conformi all'allegato 4 della DGR 46-11968 □ L'intervento prevede l'allacciamento alla rete di teleriscaldamento e l'installazione di uno scambiatore di calore.	Scheda tecnica del generatore di calore o della pompa di calore con certificati attestanti le prestazioni di efficienza e di emissioni richieste.

In caso di installazione di un sistema di produzione di acqua calda sanitaria in un nuovo edificio o di una nuova installazione in edificio esistente, il sistema dovrà garantire un rendimento medio stagionale non inferiore a 0,6.	X L'intervento non prevede l'installazione di un sistema di produzione di acqua calda sanitaria in un nuovo edificio o una nuova installazione in edificio esistente. □ Si è verificato che il rendimento medio stagionale del sistema di produzione di acqua calda sanitaria non è inferiore a 0,6	Verifica del rendimento medio stagionale del sistema di produzione di acqua calda sanitaria secondo la norma tecnica UNI/TS 11300 - parte 2 - 2008
Nel caso sostituzione di generatori di calore, nuova installazione di generatore di calore in edificio esistente o ristrutturazione di impianto termico, qualora l'intervento interessi un generatore di calore con potenza nominale complessiva uguale o superiore a 100 kW, è fatto altresì obbligo di allegare alla relazione tecnica di cui all'articolo 7, comma 1 della l.r. 13/2007 una diagnosi energetica dell'edificio e dell'impianto nella quale si quantificano le opportunità di risparmio energetico sotto il profilo dei costi - benefici dell'intervento, si individuano gli interventi per la riduzione della spesa energetica, i relativi tempi di ritorno degli investimenti, i possibili miglioramenti di classe dell'edificio nel sistema di certificazione energetica e sulla base della quale si motivano le scelte impiantistiche che si vanno a realizzare.	X L'intervento non prevede la sostituzione di generatori di calore, la nuova installazione di generatore di calore in edificio esistente o la ristrutturazione di impianto termico, e l'intervento non interessa un generatore di calore con potenza nominale complessiva uguale o superiore a 100 kW. □ Alla relazione tecnica di cui all'articolo 7, comma 1, della Legge Regionale n. 13/2007, è allegata una diagnosi energetica dell'edificio e dell'impianto nella quale si quantificano le opportunità di risparmio energetico sotto il profilo dei costi - benefici dell'intervento, si individuano gli interventi per la riduzione della spesa energetica, i relativi tempi di ritorno degli investimenti, i possibili miglioramenti di classe dell'edificio nel sistema di certificazione energetica e sulla base della quale si motivano le scelte impiantistiche che si vanno a realizzare.	Diagnosi energetica dell'edificio e dell'impianto termico.
Nel caso di sostituzione del generatore di calore, l'eventuale aumento di potenza deve essere motivato con la verifica dimensionale dell'impianto di riscaldamento nella relazione di cui all'articolo 7, comma 1 della l.r. 13/2007.	X L'intervento non prevede la sostituzione del generatore, o prevede la sostituzione del generatore di calore con un nuovo generatore di potenzialità uguale o inferiore al precedente. □ L'intervento prevede la sostituzione del generatore di calore con un nuovo generatore di potenzialità superiore. Nella relazione tecnica di cui all'articolo 7, comma 1, della Legge Regionale n. 13/2007, è motivata tale scelta con la verifica dimensionale dell'impianto di riscaldamento (fabbisogno di potenza in condizioni di progetto).	Relazione tecnica di cui all'articolo 28, comma 1, della Legge 9 gennaio 1991, n. 10.
In occasione di installazione di impianti termici in edifici nuovi, di nuova installazione di impianti termici in edifici esistenti, ristrutturazione di impianti termici ed in caso di sostituzione di generatori di calore (comprendendosi nel concetto di sostituzione del generatore di calore l'allacciamento ad una rete di teleriscaldamento), è prescritta, ove tecnicamente possibile, l'installazione di dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente nei singoli locali o nelle singole zone che hanno caratteristiche di uso ed esposizioni uniformi, al fine di non determinare sovra riscaldamento per effetto degli apporti solari e degli apporti gratuiti interni. L'installazione di detti dispositivi è aggiuntiva rispetto ai sistemi di regolazione di cui all'articolo 7, commi 2, 4, 5 e 6 del d.p.r. 412/1993 e deve comunque essere tecnicamente compatibile con l'eventuale sistema di contabilizzazione.	X L'intervento non prevede l'installazione di impianti termici in edifici nuovi, la nuova installazione di impianti termici in edifici esistenti, la ristrutturazione di impianti termici o la sostituzione di generatori di calore. □ E' prevista l'installazione di dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente nei singoli locali o nelle singole zone che hanno caratteristiche di uso ed esposizioni uniformi, al fine di non determinare sovra riscaldamento per effetto degli apporti solari e degli apporti gratuiti interni. □ Non risulta tecnicamente possibile installare i dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente nei singoli locali o nelle singole zone e tale impossibilità è dimostrata tramite idonea relazione tecnica allegata.	Planimetria dell'edificio con individuazione delle zone termiche o dei singoli locali con caratteristiche di uso ed esposizioni uniformi e relativi dispositivi installati per la regolazione della temperatura ambiente. Eventuale relazione tecnica dimostrante l'impossibilità tecnica di installazione dei dispositivi previsti.

In occasione di installazione di impianti termici in edifici nuovi, di nuova installazione di impianti termici in edifici esistenti, ristrutturazione di impianti termici ed in caso di sostituzione di generatori di calore, fermo restando quanto prescritto per gli impianti di potenza complessiva maggiore o uguale a 350 kW all'articolo 5, comma 6 del d.p.r. 412/1993, è prescritto il trattamento dell'acqua impiegata in tali impianti, secondo quanto previsto dalla normativa tecnica vigente, ed in particolare: a) in assenza di produzione di acqua calda sanitaria ed in presenza di acqua di alimentazione dell'impianto con durezza temporanea maggiore o uguale a 25 gradi francesi: 1) un trattamento chimico di condizionamento per impianti di potenza nominale del focolare complessiva minore o uguale a 100 kW; 2) un trattamento di addolcimento per impianti di potenza nominale del focolare complessiva compresa tra 100 e 350 kW; b) nel caso di produzione di acqua calda sanitaria le disposizioni di cui alla lettera a), numeri 1) e 2), valgono in presenza di acqua di alimentazione dell'impianto con durezza temporanea maggiore di 15 gradi francesi. Per quanto riguarda i predetti trattamenti si fa riferimento alla norma tecnica UNI 8065.	X L'intervento non prevede l'installazione di impianti termici in edifici nuovi, la nuova installazione di impianti termici in edifici esistenti, la ristrutturazione di impianti termici o la sostituzione di generatori di calore, per il riscaldamento e/o la produzione di acqua calda sanitaria,. □ L'intervento prevede l'installazione di un impianto termico per il riscaldamento con potenza complessiva di……kW e l'acqua impiegata ha una durezza minore di 25 gradi francesi. Pertanto l'impianto non necessita di trattamento dell'acqua. □ L'intervento prevede l'installazione di un impianto termico per il riscaldamento con potenza complessiva di……kW e l'acqua impiegata ha una durezza maggiore di 25 gradi francesi. Pertanto l'impianto sarà dotato del seguente sistema di trattamento dell'acqua:..... □ L'intervento prevede l'installazione di un impianto termico per la produzione di acqua calda sanitaria con potenza complessiva di……kW e l'acqua impiegata ha una durezza minore di 15 gradi francesi. Pertanto il sistema non necessita di trattamento dell'acqua. □ L'intervento prevede l'installazione di un impianto termico per il riscaldamento con potenza complessiva di……kW e l'acqua impiegata ha una durezza maggiore di 15 gradi francesi. Pertanto l'impianto sarà dotato del seguente sistema di trattamento dell'acqua:.....	Se è richiesto il trattamento dell'acqua impiegata, schema funzionale del sistema di trattamento con indicazione del metodo e delle sostanze utilizzate.
Gli edifici di nuova costruzione, o gli edifici esistenti in cui viene installato un nuovo impianto termico o gli edifici esistenti sottoposti a interventi di ristrutturazione che coinvolgano l'intero involucro e contestualmente la ristrutturazione dell'impianto termico, devono essere dotati di impianto termico centralizzato che permetta la termoregolazione e, se necessario, la contabilizzazione del calore per le zone dell'edificio con diverso fattore di occupazione. Deve essere inoltre previsto un impianto centralizzato di produzione di acqua calda sanitaria.	X L'intervento non prevede l'installazione di un nuovo impianto termico in edificio di nuova costruzione o in un edificio esistente. □ L'intervento non prevede la ristrutturazione di un impianto termico esistente contestualmente ad una ristrutturazione dell'intero involucro. □ Verrà realizzato un impianto centralizzato per la produzione di acs e di riscaldamento dotato di termoregolazione e (se necessario) contabilizzazione del calore per le zone dell'edificio con diverso fattore di occupazione.	Progetto impianto di riscaldamento con procedura analoga a quanto previsto dalla normativa energetica e con rispetto delle norme UNI vigenti. Nel caso sia già installato un sistema di distribuzione a zone che consenta la termoregolazione in relazione ai diversi fattori di occupazione dei locali allegare documentazione fotografica e dichiarazione del professionista.
In caso di sostituzione di generatori di calore, i nuovi generatori installati devono garantire, in condizioni operative ed in relazione al combustibile utilizzato in prevalenza, rendimenti non inferiori a quelli indicati nell'Allegato 5, lettera a) (foglio "Rif. Stralcio di Piano R.P.) ed emissioni di ossidi di azoto (NOx) pari o inferiori a 80 mg/kWht (70 mg/kWht per generatori di calore con potenza nominale Pn < 35 kWt alimentati a gas naturale o a GPL) e di particolato fine (PM10) £ 10 mg/kWht. Possono essere accettate deroghe ai livelli di rendimento sopra indicati nei casi in cui la necessità di scaricare i fumi di combustione in canne fumarie collettive ramificate (UNI 10640) o collettive (UNI 10641) non permetta, per ragioni di sicurezza, l'installazione di generatori di calore in grado di garantire le prestazioni energetiche previste. In questi casi il generatore di calore installato dovrà essere caratterizzato da un rendimento, in condizioni operative, non inferiore al valore indicato rispettivamente il sistema non necessita di trattament	X L'intervento non prevede l'installazione di generatori di calore □ L'intervento prevede l'installazione di generatori di calore di classe "4 stelle" e con livelli di emissione conformi a quanto richiesto. □ L'intervento prevede l'installazione di generatori di calore di classe "2 stelle" e con livelli di emissione conformi a quanto richiesto (deroga per canne fumarie collettive ramificate - UNI 10640) □ L'intervento prevede l'installazione di generatori di calore di classe "3 stelle" e con livelli di emissione conformi a quanto richiesto (deroga per canne fumarie collettive - UNI 10641) □ L'intervento prevede l'allacciamento alla rete di teleriscaldamento e l'installazione di uno scambiatore di calore.	Scheda tecnica del generatore di calore con certificati attestanti le prestazioni di efficienza e di emissioni richieste. Nel caso di deroga aggiungere relazione descrittiva dell'impianto comune di scarico dei fumi corredata da documentazione fotografica.

In caso di sostituzione di generatori di calore, i fumaioli o comignoli devono sporgere per almeno 1 m con l'apertura d'uscita del fumo oltre il colmo del tetto o comunque di ogni ostacolo esistente nel raggio di 10 metri, salvo condizioni più restrittive imposte da normativa sovraordinata. Nel caso in cui il generatore esistente, con potenza nominale Pn < 35 kWt, sia collegato a canna fumaria collettiva ramificata (UNI 10640) o a canna fumaria collettiva (UNI10641), oppure sia originariamente dotato di scarico a parete, è ammessa la realizzazione o il mantenimento dello scarico a parete esclusivamente se il nuovo generatore è caratterizzato da rendimenti non inferiori a quelli indicati nell'Allegato 5, lettera a) (foglio "Rif. Stralcio di Piano R.P.) ed emissioni di ossidi di azoto (NOx) pari o inferiori a 80 mg/kWht (70 mg/kWht per generatori di calore con potenza nominale Pn < 35 kWt alimentati a gas naturale o a GPL) e di particolato fine (PM10) < 10 mg/kWht e nel rispetto delle distanze minime prescritte dalla norma UNI 7129 o s.m.i..	X L'intervento non riguarda fumaioli e comignoli. □ I fumaioli ed i comignoli sporgono …. m oltre il colmo del tetto o comunque di ogni ostacolo esistente nel raggio di 10 metri. □ E' prevista l'installazione di scarichi dei fumi a parete di generatori di calore con potenza nominale Pn < 35 kW alimentati a gas naturale o a GPL di classe "4 stelle" caratterizzati da emissioni di ossidi di azoto (NOx) pari o inferiori a 70 mg/kWht e di particolato fine (PMio) <10 mg/kWh, nel rispetto delle distanze minime prescritte dalla norma UNI 7129 o s.m.i.. Le condizioni che ammettono l'intervento in deroga sono esplicitate in apposita relazione tecnica.	Indicazione sugli elaborati grafici presentati dei condotti di scarico, dei loro sbocchi e degli eventuali ostacoli presenti in un raggio di 10 m dallo sbocco. Nel caso di scarichi a parete aggiungere scheda tecnica e certificazioni del generatore di calore e schema grafico del rispetto delle distanze minime da UNI 7129 e s.m.i.. Nel caso di deroga aggiungere relazione descrittiva dell'impianto comune di scarico dei fumi corredata da documentazione fotografica.
In caso di nuova installazione di generatori di calore in nuovi edifici o in edifici esistenti privi di impianto termico, i fumaioli o comignoli devono sporgere per almeno 1 m con l'apertura d'uscita del fumo oltre il colmo del tetto o comunque di ogni ostacolo esistente nel raggio di 10 metri, salvo condizioni più restrittive imposte da normativa sovraordinata. In caso di nuova installazione di impianto termico individuale in edificio esistente, assoggettato dalla legislazione nazionale o regionale a categorie di intervento di tipo conservativo, ai sensi del art. 5, comma 9 del DPR 412/93, è ammessa deroga a quanto previsto dal punto precedente se non esiste camino o canna fumaria o sistema di evacuazione fumi idoneo o adeguabile a tale scopo, nel rispetto delle distanze minime prescritte dalla norma UNI 7129 o s.m.i.. In caso di nuova installazione di generatore di calore in unità immobiliari non dotate di impianto termico e collocate in edifici pluripiano a destinazione d'uso residenziale, è consentito lo scarico a parete nel rispetto delle distanze minime prescritte dalla norma UNI 7129 e s.m.i., nel solo caso in cui la distanza verticale tra l'innesco dello scarico del generatore e ogni ostacolo o struttura (compreso l'edificio stesso) che disti orizzontalmente meno di 10 metri dall'innesco dello scarico stesso, sia maggiore di 12 metri. In caso di nuova installazione di generatore di calore in bassi fabbricati, il condotto per lo scarico dei prodotti della combustione dovrà	X L'intervento non riguarda fumaioli e comignoli. □ I fumaioli ed i comignoli sporgono …. m oltre il colmo del tetto o comunque di ogni ostacolo esistente nel raggio di 10 metri. □ E' prevista l'installazione di scarichi dei fumi a parete di generatori di calore con potenza nominale Pn < 35 kW alimentati a gas naturale o a GPL di classe "4 stelle" caratterizzati da emissioni di ossidi di azoto (NOx) pari o inferiori a 70 mg/kWht e di particolato fine (PMio) <10 mg/kWh, nel rispetto delle distanze minime prescritte dalla norma UNI 7129 o s.m.i.. Le condizioni che ammettono l'intervento in deroga sono esplicitate in apposita relazione tecnica.	Indicazione sugli elaborati grafici presentati dei condotti di scarico, dei loro sbocchi e degli eventuali ostacoli presenti in un raggio di 10 m dallo sbocco. Nel caso di scarichi a parete aggiungere scheda tecnica e certificazioni del generatore di calore e schema grafico del rispetto delle distanze minime da UNI 7129 e s.m.i.. Nel caso di deroga aggiungere relazione descrittiva dell'impianto comune di scarico dei fumi corredata da documentazione fotografica.
Per i generatori di calore alimentati a legna da ardere o a biomassa solida, come individuate alle lettere f) e h) del paragrafo 1, sezione 2, parte I dell'allegato X alla parte quinta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale"), devono essere rispettate le prescrizioni previste nell'allegato 2, lettera a) della DGR 46-11968 del 4 agosto 2009.	X L'intervento non prevede l'installazione di generatori di calore a legna da ardere o biomassa solida □ L'intervento prevede l'installazione di generatori di calore a legna da ardere o biomassa solida con rispetto dei requisiti richiesti	Scheda tecnica del generatore di calore e delle tecnologia di contenimento delle emissioni utilizzata. Dichiarazione del Direttore dei Lavori di rispetto dei requisiti richiesti.
Gli interventi di ristrutturazione di impianto termico o di sostituzione del generatore di calore in impianti centralizzati facenti capo ad edifici con volumetria lorda riscaldata superiore a 3000 m³ e costruiti anteriormente al 24/01/2007, devono essere abbinati ad un ribilanciamento dell'impianto e ad una ricognizione dei corpi scaldanti.	X L'intervento non prevede la sostituzione del generatore di calore, la ristrutturazione dell'impianto termico e/o l'impianto non è centralizzato. □ L'edificio è dotato di impianto centralizzato oggetto di ristrutturazione o sostituzione del generatore di calore e sarà rispettato il requisito.	Progetto impianto di riscaldamento con procedura analoga a quanto previsto dalla normativa energetica e con rispetto delle norme UNI vigenti.

Si ricorda che la DGR n. 46-11968 del 4 agosto 2009 prevede, al punto 1.5, requisiti specifici per l'adeguamento, secondo diverse soglie temporali, delle emissioni e del rendimento energetico di tutti i generatori di calore installati al 24/02/2007. I requisiti emissivi e di rendimento devono essere adeguati ai valori indicati nella tabella B del punto 1.5, secondo le diverse scadenze temporali contenute nelle tabelle C e D del punto 1.5 del medesimo provvedimento normativo. Si consiglia pertanto di prendere visione delle suddette indicazioni.	X Si prende atto dei requisiti di adeguamento delle emissioni e del rendimento energetico di tutti i generatori di calore installati al 24/02/2007 ai valori e secondo le scadenze temporali indicate al punto 1.5 della DGR 46-11968 del 4 agosto 2009.	Nessuno
Si ricorda che la DGR n. 46-11968 del 4 agosto 2009 prevede, al punto 3, requisiti specifici per l'adeguamento, secondo diverse soglie temporali, delle prestazioni energetiche complessive (involucro edilizio e impianti termici) di alcune tipologie di edifici esistenti. In particolare, gli edifici residenziali appartenenti alla classe E1 del d.p.r. 412/1993, esclusi collegi, conventi, case di pena e caserme, caratterizzati da un numero di unità abitative superiore a 50, che presentano, sulla base di un attestato di certificazione energetica, un fabbisogno annuo di energia primaria per il riscaldamento superiore a 200 kWh/mq, devono provvedere, entro il 31.12.2016, a realizzare interventi in grado di conseguire una riduzione del proprio consumo di energia primaria per il riscaldamento almeno del 35%. Per gli edifici esistenti appartenenti a tutte le altre tipologie, ad esclusione di quelli riconducibili alla classe E.8 del d.p.r. 412/1993, caratterizzati da un volume lordo climatizzato superiore a 10.000 m3 e che evidenziano, sulla base del consumo reale registrato, un fabbisogno annuo di energia primaria per il riscaldamento superiore a 70 kWh/mc, devono provvedere, entro il 31.12.2016, a realizzare interventi in grado di conseguire una riduzione del proprio consumo di energia primaria per il riscaldamento almeno del 35%. Al fine di raggiungere gli obiettivi sopra indicati non è consentito considerare pari a zero il potere calorifico delle biomasse eventualmente utilizzate	X Si prende atto dei requisiti di adeguamento delle prestazioni energetiche complessive (involucro edilizio e impianti termici) delle tipologie edilizie indicate al punto 3 della DGR 46-11968 del 4 agosto 2009 e secondo la scadenza temporale del 31/12/2016.	Nessuno
Per gli edifici esistenti, nel caso di interventi di manutenzione straordinaria che prevedano il rifacimento della rete di distribuzione dell'acqua potabile dell'unità immobiliare, interessando tutti i servizi igienici e le cucine presenti, si deve prevedere l'utilizzo di sistemi individuali per ogni singola unità immobiliare di contabilizzazione del consumo di acqua potabile, così da garantire che i costi relativi vengano ripartiti in base ai consumi reali effettuati da singola unità immobiliare.	X L'intervento non interessa tutti i servizi igienici e le cucine. □ L'intervento interessa tutti i servizi igienici e le cucine presenti e saranno rispettati i requisiti richiesti.	Schema grafico della rete di distribuzione dell'acqua e dei sistemi di contabilizzazione.
In caso di nuova costruzione o di ristrutturazione totale dell'impianto idrico-sanitario, gli attacchi di carico per le apparecchiature utilizzatrici, quali lavatrici e lavastoviglie, devono comprendere sia il circuito dell'acqua fredda, sia quello dell'acqua calda sanitaria.	□ L'intervento rispetta i requisiti richiesti. X L'intervento non riguarda la completa ristrutturazione o la nuova installazione di impianto idrico.	Schema grafico della rete di distribuzione dell'acqua con indicazione del cicuito dell'acqua fredda e del circuito dell'acqua calda.
E' fatto obbligo di dotare i servizi igienici dei seguenti dispositivi per il contenimento dei consumi idrici: • temporizzatori che interrompono il flusso dopo un tempo predeterminato.	X L'intervento non interessa i servizi igienici. □ L'intervento interessa i servizi igienici e saranno rispettati i requisiti richiesti.	Nessuna.

E’ fatto obbligo di dotare i servizi igienici dei seguenti dispositivi per il contenimento dei consumi idrici: • sciacquoni per WC a due livelli o con tasto di fermo per graduazione continua (un dispositivo comandabile manualmente che consenta in alternativa: la regolazione continua, in fase di scarico, del volume di acqua scaricata; la regolazione, prima dello scarico, di almeno due diversi volumi di acqua: il primo compreso tra 7 e 12 litri e il secondo compreso tra 5 e 7 litri). Sono vietati gli sciacquoni a rubinetto; • sistemi, installati in rubinetti e docce, che, mantenendo o migliorando le caratteristiche del getto d’acqua, riducano il flusso da 15-20 l/min. a 7-10 l/min. E’ inoltre consigliata, l’adozione di miscelatori dotati di limitatore meccanico di portata	X L'intervento non interessa i servizi igienici. □ L'intervento interessa i servizi igienici e saranno rispettati i requisiti richiesti.	Nessuna.
Torino, lì 16/12/2021	Firma	Timbro