



# STUDIO PROTECNO s.r.l.

CONSULENZA IMPIANTI TECNOLOGICI - EMAIL [info@studioprotecno.it](mailto:info@studioprotecno.it) - PEC [studioprotecno@pec.it](mailto:studioprotecno@pec.it) - WEBSITE [www.studioprotecno.it](http://www.studioprotecno.it)

HeadOffice  
VERONA Via Albere 29/A - 37138 - Italia  
Tel: 045 567 955

BranchOffice  
MILANO Viale Bacchiglione 28 - 20139 - Italia  
Tel: 02 434 19 475

VARIANTE URBANISTICA AI SENSI DELL'ART.34 l.r. 65/2014 PER LA REALIZZAZIONE  
DI DUE RSA DA 80 P.L. CIASCUNA IN COMUNE DI MONSUMMANO-VIA G.BENZI  
RESIDENZA SANITARIA ASSISTENZIALE PER ANZIANI

PRATICA DM 37/08 - D.Lgs.192/2500 EX LEGGE 10/91  
RELAZIONE TECNICA AI SENSI DEL D.M. 37/08

D		
C		
B	M.C.	
A		
N.	VISTO-CK. BY	DATA-DATE
DATA DATE	SCALA SCALE	CLASSIFICA CL
23/05/2025	-	7552
DIS. DR. BY	APPROVATO APPROVAL	PROG. PROJ.
-	R.A.	M.C.
REVISIONI - REVISIONS		
DIS. DWG.		M.D.5.1
AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE QUALITA' CERTIFICATO DA D.N.V. <b>=UNI EN ISO 9001/2015=</b>		

Questo disegno è proprietà riservata e non può essere copiato, riprodotto, mostrato senza nostra approvazione scritta.

PERCORSO :L:\7500\7552\Progettazione\Meccanico\Progetto\_definitivo\Elaborati\_grafici\Cop.dwg



---

## INDICE

1	PREMESSA.....	2
2	CONDIZIONI TERMOIGROMETRICHE DI PROGETTO.....	3
3	CONDIZIONI DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA.....	3
4	CENTRALE TERMORIGIFERA .....	4
5	CENTRALE IDRICA .....	4
6	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESTIVA ED INVERNALE .....	6
7	SISTEMA DI REGOLAZIONE E SUPERVISIONE .....	6
8	IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA FORZATA.....	6
9	IMPIANTO IDRICO-SANITARIO .....	7
10	IMPIANTO SCARICHI ACQUE NERE E GIALLE .....	8
11	PREDISPOSIZIONE IMPIANTO DI IRRIGAZIONE .....	8
12	IMPIANTO GAS METANO A SERVIZIO DELLA CUCINA.....	9
13	IMPIANTO ANTINCENDIO .....	9



---

## 1 PREMESSA

La presente relazione tecnica descrive gli impianti meccanici previsti per il nuovo edificio adibito ad RSA (residenza sanitaria assistenziale) di Sereni Orizzonti S.p.A. nel comune di Monsummano Terme, nella provincia di Pistoia. L'involucro sarà ad alta efficienza energetica e rispondente a quanto previsto dalle normative vigenti. La lottizzazione sarà costituita da due fabbricati che si sviluppano su due livelli fuori terra: piano terra e piano primo. L'acqua potabile sarà fornita dalla rete pubblica di distribuzione e contabilizzata tramite contatore. Sarà previsto un unico contatore acqua sanitaria per i due edifici. Il progetto prevede la realizzazione di una cucina con utenze alimentate da gas metano. Gli impianti meccanici previsti a servizio della struttura saranno:

- Centrale termofrigorifera
- Centrale idrica
- Impianto di climatizzazione estivo ed invernale
- Impianto di ventilazione meccanica forzata
- Impianto idrico sanitario
- Impianto di scarico acque nere/ gialle
- Predisposizione impianto di irrigazione
- Impianto gas metano per utenze cucina
- Impianto antincendio

Per la corretta realizzazione degli impianti, e un adeguato svolgimento dei lavori, saranno comprese:

- Opere ed accessori che pur non essendo espressamente menzionati, saranno però necessari per la completezza ed il buon funzionamento delle apparecchiature e degli impianti;
- Materiali di uso e consumo, ed attrezzature varie;
- Assistenze murarie, escluso intonaci finali, coloritura, scavi e reinterri;
- Noli e trasporti.



## 2 CONDIZIONI TERMOIGROMETRICHE DI PROGETTO

Per la progettazione del sistema involucro-impianti sono state considerate le seguenti condizioni esterne di progetto:

CONDIZIONI INVERNALI:

Temperatura esterna: +0,2°C

CONDIZIONI ESTIVE:

Temperatura esterna: +31,6°C

ZONA CLIMATICA:

L'edificio è in zona climatica D

CONDIZIONI INTERNE DEGLI AMBIENTI:

Le condizioni interne di progetto dei vari ambienti sono di seguito riportate:

Tipologia locale	Condizioni invernali	Condizioni estive
	Temperatura [°C]	Temperatura [°C]
Degenze	20 ±2	26±2
Bagni degenze	22 ±2	Non climatizzati
Uffici, ambulatori, presidi di piano	20 ±2	26 ±2
Palestra	20 ±2	26 ±2
Sale pranzo e corridoi distributivi	20 ±2	26 ±2
Bagni ai piani	20 ±2	Non climatizzati
Zona mortuaria	18 ±2	18 ±2
Sala attesa zona mortuaria	20 ±2	26 ±2

In tutti gli altri ambienti non sarà controllato il valore di umidità ambiente.

## 3 CONDIZIONI DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA

Gli impianti sono stati dimensionati considerando i valori di affollamento e di ricambi aria esterna in funzione delle destinazioni d'uso in base all'appendice A della norma UNI 10339:2008. I bagni ciechi saranno dotati di sistemi di aerazione forzata che garantiscono almeno 8 ricambi l'ora. Nella zona mortuaria sarà previsto un ricambio d'aria paria a 15 vol/h, come previsto dal D.P.R. 14/01/1997. Nei servizi igienici sarà prevista un'estrazione tale da garantire 8 vol/h. Nei depositi sporco sarà prevista la sola estrazione aria, mentre nei depositi pulito la sola immissione (aria pulita). Di seguito è



riportata la tabella di riferimento per calcolo portate d'aria secondo UNI 10339:

CATEGORIE DI EDIFICI <i>(tratto da norma UNI 10339:1995 - 30/06/1995 - Impianti aeraulici ai fini di benessere. Generalità, classificazione e requisiti. Regole per la richiesta d'offerta, l'offerta, l'ordine e la fornitura)</i>	OSPEDALI	PORTATA D'ARIA			
		Indice di affollamento	In base alla superficie litri/s al m <sup>2</sup>	In base a volume (ricambi orari)	In base all'affollamento (litri/s pers.)
	DEGENZE	0.08			11
	CORSIE	0.12			11
	CAMERE STERILI	0.08			11
	SALE MEDICHE, SOGGIORNI	0.05			8.5
	TERAPIE FISICHE	0.2			11
	SERVIZI				8

#### 4 CENTRALE TERMOFRIGORIFERA

Per ogni edificio il fluido vettore acqua calda tecnica a servizio del riscaldamento, e l'acqua refrigerata tecnica a servizio del raffrescamento dell'edificio saranno prodotti da due pompe di calore idroniche installate in copertura. Le caratteristiche tecniche sono indicate negli elaborati grafici allegati alla presente relazione tecnica. Tutte le pompe di calore saranno dotate di serbatoi idronico interno. È inoltre previsto un accumulo inerziale di capacità 1.000 litri comune a entrambe le macchine, e installato sul circuito di ritorno impianto. Le pompe di calore sono inoltre dotate di pompa di circolazione ad alta prevalenza, in grado di servire tutti i terminali idronici, senza dover rilanciare il fluido con altri sistemi di pompaggio. Le pompe di calore, opportunamente dimensionate in base alle dispersioni termiche estive ed invernali, e ai carichi interni, saranno del tipo ad alta efficienza. La produzione d'acqua tecnica avverrà alla temperatura di 7°C durante la fase di raffrescamento estivo (salto termico 5°C tra mandata e ritorno impianto), e di 50°C durante la fase di riscaldamento invernale (salto termico 5°C tra mandata e ritorno impianto). In ogni caso la pompa di calore proposta sarà in grado di produrre acqua calda tecnica alla temperatura di 55°C, e di garantire il funzionamento fino alla temperatura dell'aria esterna di -15°C. La pompa di calore proposta è in grado di soddisfare i requisiti minimi normativi sull'utilizzo di energia rinnovabile per la climatizzazione degli edifici, utilizzando come fonte di energia primaria per la condensazione l'aria esterna.

#### 5 CENTRALE IDRICA

Per ogni edificio è prevista una pompa di calore ad alta temperatura con circuito frigorifero a propano in grado di produrre acqua ad alta temperatura fino ad un massimo di +78°C. Essa sarà a servizio della produzione di acqua calda sanitaria. L'acqua calda sanitaria sarà prodotta in tre bollitori della capacità di 2.000 litri cadauno e dotati di scambiatori interni estraibili. Ogni bollitore sarà omologato I.N.A.I.L. e coibentato con isolamento termico di idoneo spessore, ai fini di limitare le dispersioni termiche. Esternamente sarà rifiniti con idoneo materiale a protezione. La pompa di calore sarà installata in copertura. Le caratteristiche tecniche sono indicate negli elaborati grafici allegati alla presente relazione tecnica. La pompa di calore sarà dotata di serbatoio idronico interno e pompa di circolazione ad alta prevalenza per far fluire il fluido vettore fino agli scambiatori dei bollitori. La pompa di calore sfrutta l'aria ambiente come fonte rinnovabile per la condensazione. Il rendimento è tale da poter rispettare la quota di fonte rinnovabile per la produzione di acqua calda sanitaria. Rispettando questo valore non è necessario prevedere un impianto solare termico integrativo dedicato alla produzione di acqua calda sanitaria. La centrale idrica (trattamento acqua e serbatoio di



produzione acqua calda sanitaria) è prevista al piano primo, in apposito vano tecnico. Il collegamento tra pompa di calore e bollitore avverrà con tubazioni in acciaio nero opportunamente isolate secondo quanto prescritto dall'allegato B del D.P.R. 412 di seguito riportato. Eventuali tratti in vista saranno rifiniti in lamierino se in ambiente esterno, o in PVC se in ambienti interni.

		Diametro esterno della tubazione (mm)					
Conduttività Termica utile dell'isolante (W/m °C)		da 20	da 40	da 60	da 80		
	< 20	a 39	a 59	a 79	a 99	> 100	
0.030	13	19	26	33	37	40	
0.032	14	21	29	36	40	44	
0.034	15	23	31	39	44	48	
0.036	17	25	34	43	47	52	
0.038	18	28	37	46	51	56	
0.040	20	30	40	50	55	60	
0.042	22	32	43	54	59	64	
0.044	24	35	46	58	63	69	
0.046	26	38	50	62	68	74	
0.048	28	41	54	66	72	79	
0.050	30	44	58	71	77	84	

- Per valori di conduttività termica utile dell'isolante differenti da quelli indicati in tabella 1, i valori minimi dello spessore del materiale isolante sono ricavati per interpolazione lineare dei dati riportati nella tabella stessa.

- I montanti verticali delle tubazioni devono essere posti al di qua dell'isolamento termico dell'involturale edilizio, verso l'interno del fabbricato ed i relativi spessori minimi dell'isolamento che risultano dalla tabella 1, vanno moltiplicati per 0,5.

- Per tubazioni correnti entro strutture non affacciate ne' all'esterno ne' su locali non riscaldati gli spessori di cui alla tabella 1, vanno moltiplicati per 0,3.

La durezza dell'acqua comunale è pari a 4°F (gradi francesi). Si tratta di un'acqua molto dolce, quindi non sarà previsto l'addolcitore. Essendo acqua molto dolce, risulta anche particolarmente aggressiva. Sarà quindi necessario prevedere sistemi di distribuzione della stessa idonei per garantire la durata nel tempo. Le tubazioni utilizzate potranno essere multistrato o acciaio inox. Da evitare tubazioni in acciaio zincato. Anche i componenti di impianto, per quanto possibile, dovranno essere realizzati di materiali idonei. Per quanto riguarda il trattamento dell'acqua, per ogni edificio saranno previsti:

- Un filtro autopulente automatico



- 
- Un trattamento anti legionella per acqua calda sanitaria costituito da dosaggio di polifosfato e di perossido
  - Un trattamento per carico impianti di climatizzazione estivi ed invernali costituito da dosaggio di condizionante anti alga e anti incrostante.

Il tutto come rappresentato negli elaborati grafici allegati. Vista l'estensione della rete di distribuzione dell'acqua calda sanitaria, sarà prevista la linea di ricircolo della stessa, a partire dalla pompa di circolazione elettronica installata in centrale termica/ idrica. Il sistema di distribuzione dell'acqua calda sarà realizzato con tubazioni in acciaio inox o multistrato.

## 6 IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESTIVA ED INVERNALE

Per ogni edificio la climatizzazione estiva ed invernale degli ambienti sarà garantita da terminali idronici tipo ventilconvettori. I ventilconvettori saranno dotati di batteria a due tubi, e potranno essere del tipo "pensili" a soffitto (in vista con mantello di finitura) o del tipo "verticali" a parete (sempre con mantello di finitura), o del tipo "a cassetta". La distribuzione principale dell'impianto di climatizzazione a ventilconvettori potrà essere realizzata mediante rete in acciaio nero o multistrato debitamente coibentata ai sensi del D.P.R. 412/93 (allegato B), mentre la distribuzione secondaria alle singole unità sarà realizzata in multistrato (ovviamente sempre isolata). Le tubazioni orizzontali saranno posate a controsoffitto, mentre i montanti saranno attestati entro apposito cavedio. Ogni ventilconvettore sarà dotato di una coppia di valvole a sfera di intercettazione ed elettrovalvola tre vie on/off. Dovrà essere garantita la completa e totale accessibilità per operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria. Sullo stacco di ogni piano saranno previste valvole di intercettazione generali e una elettrovalvola on/off per poter gestire l'apertura e la chiusura dell'intero piano da remoto (supervisione). La rete di scarico della condensa sarà autonoma e convogliata all'esterno dell'edificio verso le reti di scarico delle acque bianche. In alternativa potrà confluire in pozzetti a perdere. Tali pozzi si intendono comunque compresi nella gara di appalto, e la loro fornitura/ posa non dovrà costituire variante economica. La rete di scarico condensa sarà realizzata in polietilene, e posata con pendenza minima non inferiore all'1%.

## 7 SISTEMA DI REGOLAZIONE E SUPERVISIONE

Tutto l'impianto di climatizzazione estiva ed invernale per ogni edificio dovrà essere gestito da sistema di controllo e regolazione della temperatura per singolo ambiente tramite regolatore ambiente. Tutto il sistema sarà riportato in supervisione mediante protocollo Modbus. Per quanto riguarda le centrali terofrigorifera/ idrica/ aeraulica, tutti i sistemi saranno gestiti da regolazione Honeywell, e riportati in supervisione sempre con protocollo Modbus. Sarà data la possibilità di gestire da remoto le temperature negli ambienti, e le impostazioni climatiche di produzione dei fluidi vettori.

## 8 IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA FORZATA

Per ogni edificio il ricambio aria dell'edificio sarà realizzato mediante un recuperatore di calore dotato di batterie gemelle collegate da circuito idronico, e previste



---

rispettivamente una sulla sezione di presa aria esterna/mandata aria, e una sulla sezione di ripresa/ espulsione aria. L'aria immessa in ambiente sarà a temperatura neutra (+20°C in inverno e +26°C in estate) grazie ad una batteria di post riscaldamento/ raffrescamento prevista a bordo recuperatore di calore. Tale unità consentirà di garantire il quantitativo di aria esterna di rinnovo e di aria espulsa previste dalla normativa vigente UNI EN 16798. L'impianto aeraulico per ogni edificio sarà centralizzato. L'unità è prevista installata in copertura, sulla terrazza tecnica. Le canalizzazioni avranno sviluppo verticale entro appositi cavedi e distribuzione orizzontale entro controsoffitto che dovrà essere reso ispezionabile per le periodiche operazioni di sanificazione e manutenzione. Saranno previste lungo la rete aeraulica portine di ispezione a tenuta conformi alla normativa vigente, al fine di poter effettuare le operazioni di sanificazione e bonifica periodiche. Il sistema di mandata, ripresa e distribuzione saranno canalizzazioni realizzate in pannelli sandwich alluminio/poliuretano/alluminio costituiti da un'anima in schiuma poliuretanica espansa ad acqua e doppio film in alluminio, poste nei controsoffitti dei vari piani, che distribuiranno ai locali l'aria di rinnovo preventivamente trattata. In alternativa le canalizzazioni potranno essere realizzate in acciaio zincato con isolamento termico (solo sulla rete di mandata aria) con materassino in elastomero di idoneo spessore, secondo quanto indicato dall'allegato B del D.P.R. n°412. La ripresa dell'aria avverrà all'interno dei vari servizi igienici e dalle zone "sporche" per il resto dell'edificio. Nell'attraversamento delle compartimentazioni antincendio le canalizzazioni saranno dotate di serrande tagliafuoco certificate. I canali saranno posti in opera con resina impermeabilizzante e garza di rinforzo sui punti di flangiatura. Saranno previste le dovute aperture di ispezione per garantire in qualsiasi momento la pulizia e la sanificazione delle reti aerauliche. I terminali di mandata aria saranno posizionati in modo da non arrecare danni agli ospiti della struttura (saranno evitate correnti d'aria fredda). Il raccordo fra le canalizzazioni in lamiera e gli elementi di mandata e ripresa aria potrà essere realizzato con condotto flessibile coibentato e silenziato di adeguata sezione. I terminali dell'impianto aeraulico potranno essere, come indicato negli elaborati grafici: diffusori ad effetto elecodiale, griglie di mandata e ripresa aria, diffusori lineari, valvole di ventilazione. Tutti i diffusori, opportunamente dimensionati, saranno dotati di plenum (isolato dove necessario) e serranda di taratura.

## 9 IMPIANTO IDRICO-SANITARIO

L'utenza idrica sarà derivata da allacciamento stradale alla rete pubblica, secondo le disposizioni dell'ente erogatore, e contabilizzata da contatore acqua sanitaria (unico per i due edifici). La distribuzione idrica avrà origine dal locale tecnico al piano terra, e sarà distribuita alle utenze mediante tubazioni di idoneo materiale e sezione. Tutte le tubazioni saranno isolate con coppelle o guaina di idoneo materiale e spessore, secondo quanto indicato dall'allegato B del D.P.R. n°412. Anche la rete acqua fredda sanitaria sarà coibentata, ai fini di evitare la formazione di condensa superficiale. Tutti i tratti in vista dovranno essere rifiniti con lamierino metallico o foglio in PVC a protezione delle condotte stesse. La distribuzione potrà essere realizzata mediante tubazioni in acciaio inox o multistrato, complete di raccordi, pezzi speciali e rivestimento isolante con guaine a cellule chiuse di spessore adeguato. Vista l'estensione della rete di distribuzione dell'acqua calda sanitaria, sarà prevista la linea di ricircolo della stessa, a



---

partire dalla pompa di circolazione elettronica installata in centrale termica/ idrica. Ogni apparecchio sanitario sarà intercettabile. Nelle degenze saranno installati sanitari bagno di tipo sospeso, piatti doccia con posa a filo pavimento e appositi ausili per disabili per rendere possibile l'utilizzo in totale sicurezza e autosufficienza agli ospiti con difficoltà motorie nel rispetto delle norme e dignità della persona. La distribuzione idrica esterna sarà realizzata con tubazioni in polietilene PN10 interrate idonee per il trasporto di acqua potabile.

## **10 IMPIANTO SCARICHI ACQUE NERE E GIALLE**

Per ogni edificio le acque nere e le acque gialle (cucine + acque saponate) saranno scaricate all'esterno del fabbricato con percorsi indipendenti. Le tubazioni di scarico dovranno essere conformi ai limiti imposti dal D.P.C.M. del 5 dicembre 1997 relativamente al livello di pressione sonora prodotta dagli impianti a funzionamento discontinuo. Ogni colonna montante di scarico acque nere e gialle sarà realizzata in polietilene UNI 8451 ad alta densità o in PVC pesante UNI 7443 tipo 302 o in PP UNI 8320 con giunzioni a bicchiere e anelli di tenuta OR, di idoneo diametro esterno, e posta ad adeguata distanza da canne fumarie. Dovrà essere dotata di un tratto di esalazione fino oltre il tetto, con mitria di ventilazione, ad una quota tale da non essere ostruita in caso di neve. La ventilazione secondaria degli scarichi non sarà necessaria, ma in caso di modifiche in corso d'opera decise dalla D.L. dovrà essere realizzata, se necessaria, in conformità alla norma UNI 9183. Alla base delle colonne di scarico, i raccordi con i collettori sub-orizzontali saranno realizzati con due "mezze curve" a 45° in modo che la curva risulti la più ampia possibile.

Lungo il percorso della rete di scarico saranno intercalate delle bocche di ispezione (braghe con tappo, ecc.) e precisamente: una in corrispondenza di ogni piede di colonna ed una ogni 20 metri al massimo di tubazione di scarico orizzontale (collettori). L'onere dell'installazione di tutti i pezzi speciali si intende compreso nel prezzo delle tubazioni di scarico. Le acque gialle e saponate a partire a servizio della cucina saranno convogliate in pozzetti degrassatori. Confluiranno quindi insieme con le acque nere, all'esterno del fabbricato, tramite condotte in PVC o PEAD. Lungo la rete esterna saranno previsti pozzetti di ispezione. Prima dell'ingresso alla rete comunale sarà previsto un pozzetto sifonato tipo Firenze. Tutti i pozzetti saranno provvisti di chiusino, carrabile o pedonabile a seconda della posizione di installazione. A servizio delle cucine saranno previsti estrattori a servizio delle cappe di estrazione aria, con canalizzazione dedicata. Onere dell'installatore anche il collegamento tra canale e cappa cucina.

## **11 PREDISPOSIZIONE IMPIANTO DI IRRIGAZIONE**

Sarà prevista la predisposizione per l'impianto di irrigazione a servizio delle zone verdi. Sarà realizzato a partire dalla centrale idrica, con tubazioni in polietilene opportunamente dimensionate e posate interrate. Saranno previsti pozzetti con tubazione valvolata a servizio del futuro sviluppo impianto di irrigazione a carico del giardiniere.



---

## 12 IMPIANTO GAS METANO A SERVIZIO DELLA CUCINA

Sarà previsto un impianto gas metano a partire da contatore comunale per l'alimentazione delle utenze cucine.

## 13 IMPIANTO ANTINCENDIO

Le apparecchiature e gli impianti di estinzione degli incendi saranno realizzati ed installati a regola d'arte ed in conformità a quanto di seguito indicato.

Estintori: saranno previsti estintori portatili, di tipo omologato dal Ministero dell'interno (D.M. 7/1/2005) secondo EN 3-7 e con marcatura CE, distribuiti in modo uniforme nell'area da proteggere in modo da facilitarne il rapido utilizzo in caso di incendio; gli estintori saranno ubicati:

- lungo le vie di esodo, in prossimità degli accessi;
- in prossimità di aree a maggior pericolo.

Gli estintori saranno collocati in posizione facilmente accessibile e visibile in modo che la distanza che una persona deve percorrere per utilizzarli non sia superiore a 30,00 m; appositi cartelli segnalatori ne facilitieranno l'individuazione, anche a distanza. Gli estintori portatili saranno installati in ragione di almeno uno ogni 100 m<sup>2</sup> di pavimento, o frazione, con un minimo di due estintori per compartimento e di uno per ciascun impianto a rischio specifico. Salvo quanto specificatamente previsto al punto 5.2.1, gli estintori portatili avranno carica minima pari a 6 kg e capacità estinguente non inferiore a 34A - 144B C. Gli estintori a protezione di aree ed impianti a rischio specifico avranno agenti estinguenti di tipo idoneo all'uso previsto.

Rete Naspi: ciascuna delle due RSA (RSA 1 ed RSA2), attività 68.3.B, ha un numero di posti letto pari a 80 e pertanto verrà realizzato un impianto idrico con naspi DN 25. Tale impianto sarà, inoltre, conforme a quanto prescritto nel D.M. 20.12.2012 (Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi): l'impianto sarà conforme alla UNI10779 per il livello di pericolosità 2. Saranno garantite le seguenti caratteristiche idrauliche minime:

a) saranno installati naspi DN 25, la rete sarà dimensionata per una portata per ciascun naspo non minore di 60 l/min ad una pressione residua di almeno 3 bar, considerando simultaneamente operativi 4 naspi nella posizione idraulicamente più sfavorevole.

b) non saranno installati idranti DN 45.

Sarà realizzata un'alimentazione idrica tramite riserva idrica interrata con un gruppo di pompaggio in vano tecnico fuori terra, esterno al volume del fabbricato. Sarà rispettata la Norma UNI 11292 e la Norma UNI 10779 mentre per l'installazione del suddetto gruppo di pompaggio sarà rispettata la Norma UNI EN 12845 per le parti applicabili. Per l'intero impianto, in genere, saranno applicate le Norme UNI 10779 e UNI EN 12845.

c) Sarà installato, per ciascun edificio RS1 e RS2, un idrante a colonna soprasuolo DN 70 come previsto dalla UNI 10779:2021.

Sarà presente un attacco di mandata per il collegamento dell'impianto con le autopompe VV.F. conforme alla Norma UNI 10779.

L'autonomia dell'impianto idrico antincendio non sarà inferiore a 60 minuti primi. Il volume della vasca di accumulo avrà una capacità tale da soddisfare la protezione interna contemporaneamente con l'idrante soprasuolo per 60 minuti, quindi indicativamente sarà da 40 mc, salvo affinamenti derivanti dai calcoli idraulici.