



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza
Missione 4 Componente 1
Investimento 3.3 "Piano di messa in
sicurezza e riqualificazione dell'edilizia
scolastica"



CITTA' METROPOLITANA DI GENOVA
DIREZIONE SCUOLE E GOVERNANCE
UFFICIO RIQUALIFICAZIONE EDILIZIA

EDIFICIO - ATTIVITA':
Piazzale Valery Paul, 5 - Genova - 16139
I.P.S.I.S. - Gaslini Piero / Meucci Antonio

CODICE

EDIFICIO	ATTIVITA'
CEA 48	48A

COMMESSA: Intervento per ripristinare la regimentazione delle acque
meteoriche e di falda I.P.S.I.S. - Gaslini Piero / Meucci Antonio

CODICE COMMESSA
LAS.21.00008

FASE: ESECUTIVO

STATO:

OGGETTO DELLA TAVOLA:
RELAZIONE TECNICA DI PROGETTO

N° TAVOLA

R15

SCALA

PROGETTISTI:

Coord. progettazione esecutiva:
Arch. Francesca Campaniolo



Via San Giorgio 1 - 16128 Genova
telefono 010 648511
e-mail: info@sviluppopogenova.com

Relazione geologica:

Dott. Geol. Michele Malfatti

MBGeo Studio Associato di Geologia
Vico Sinope, 19r
16155 Genova

telefono 010 4075995
e-mail: mmalfatti@mbgeo.it

Prog. esecutiva Impianti:

Ing. Marco Pedemonte

Studio Tecnico Pedemonte
Via Bolzaneto, 64/4
16162 Genova

tel. 010 7455185
e-mail:
studiodipedemonte@fastwebnet.it

REVISIONE	A	B	C	D	E	F
-----------	---	---	---	---	---	---

DATA	05/07/2022
------	------------

RIF. FILE ANAGEDIL:

STAFF di PROGETTAZIONE

Coord. prog. esecutiva	Arch. F. Campaniolo
Rilievo topografico	Geom. F. Giardina
Relazione geologica	Dott. M. Malfatti
Prog. esecutiva impianti	Ing. M. Pedemonte

APPROVAZIONE DOCUMENTO

RESP. UFFICIO	
Ing. Angelo Allodi	

DIRIGENTE TECNICO	
Ing. Davide Nari	

R.U.P.	
Ing. Angelo Allodi	

INDICE

1	PREMESSE E SCOPO DEL DOCUMENTO	3
2	DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO	4
2.1	MOTIVAZIONI DELL’INTERVENTO	4
2.2	IPOTESI E ASSUNZIONI PROGETTUALI	4
2.3	CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE E DIMENSIONALI	5
2.4	GRUPPO ELETTROGENO DI CONTINUITA’	6
2.5	MODALITA’ ESECUTIVE	6
2.5.1	Approvvigionamento dei materiali all’area di lavoro	7
2.5.2	Accesso delle maestranze all’area di lavoro	10
2.5.3	Rischi interferenziali con l’attività didattica	10
3	DIMENSIONAMENTO IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO	11
3.1	PORTATA DI PROGETTO	11
3.2	POMPE PRESCELTE	11
3.3	VERIFICHE DI DIMENSIONAMENTO	13
4	DIMENSIONAMENTO COLLETTORE A GRAVITA’	15
4.1	PORTATA DI PROGETTO	15
4.2	DIAMETRO E PENDENZA MINIMA DEL COLLETTORE	15
4.3	VERIFICHE DI DIMENSIONAMENTO	15
5	PRESTAZIONI ATTESE	18
6	CONCLUSIONI	19

1 PREMESSE E SCOPO DEL DOCUMENTO

L’intervento a progetto è finalizzato al ripristino della regimentazione delle acque meteoriche e di falda in corrispondenza del plesso scolastico che ospita la succursale I.P.S.I.S. - Gaslini Piero / Meucci Antonio, al civico 5 di Piazzale Paul Valery, nel municipio IV Media Valbisagno del Comune di Genova. Il presente documento rappresenta la relazione tecnica delle principali opere a progetto e costituisce relazione specialistica a corredo della progettazione esecutiva del sopracitato intervento di ripristino.

La relazione illustra le assunzioni e i principali obiettivi di progetto, descrivendo il dimensionamento dell’impianto di sollevamento delle acque meteoriche e del nuovo collettore di scarico a gravità. La discussione è riportata nel seguito.

2 DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO

2.1 MOTIVAZIONI DELL’INTERVENTO

L’intervento a progetto è finalizzato al ripristino della rete di regimentazione delle acque meteoriche e di falda dell’edificio scolastico I.P.S.I.S. Gaslini/Meucci di Genova, nella sede di Piazzale Paul Valery a Genova Marassi. Le motivazioni dell’intervento sono da ricercarsi nei gravosi problemi infiltrativi che interessano l’edificio scolastico, per una serie di concause riconducibili essenzialmente alla tecnologia costruttiva in relazione alle caratteristiche morfologiche e geologiche del sito. Rispetto alle condizioni sopra descritte, la possibilità di intervento su vasta scala per impedire il convogliamento e l’infiltrazione delle acque di versante risulterebbe estremamente complesso e oneroso, oltre che fortemente invasivo dell’equilibrio idrogeologico dell’area e nei confronti della proprietà privata a tergo dell’edificio scolastico. Trattandosi di una problematica molto estesa e di rilevante intensità, il progetto mira pertanto alla miglior mitigazione possibile degli effetti sulle strutture del fabbricato attraverso un sistema combinato di azioni volte a:

- limitare l’infiltrazione delle acque meteoriche, perlomeno all’interno delle pertinenze scolastiche;
- adeguare il sistema di regimazione e scarico delle acque bianche, cercando di sezionare la rete passante attraverso la scuola;
- implementare l’attuale linea che scorre esternamente al sedime sul limite Est del lotto.

Altri interventi di più ampio raggio esulano dallo scopo dell’incarico commissionato e dalle risorse economiche a disposizione.

2.2 IPOTESI E ASSUNZIONI PROGETTUALI

L’intervento elaborato prevede il raggiungimento di una serie di obiettivi sulla base dei quali sono state definite le scelte progettuali per le corrispondenti azioni da intraprendere.

La prima finalità è quella di limitare l’infiltrazione delle acque meteoriche da tergo del plesso scolastico. A tal fine, gli interventi previsti dal presente progetto sono finalizzati alla riduzione della permeabilità dei terreni delle pertinenze scolastiche che costituiscono via preferenziale all’infiltrazione delle acque meteoriche attraverso il plesso scolastico. Si precisa che , in

ragione della sua estensione areale e della proprietà privata di soggetti terzi, non si prevede alcun intervento in corrispondenza del territorio permeabile a monte della scuola. Si sottolinea poi che le porzioni ad oggi permeabili rappresentano frazioni secondarie rispetto a quelle già a fondo cementizio impermeabile. Il mantenimento di piccole “isole” permeabili non sembra pertanto potersi ragionevolmente ricondurre a un progetto mirato, quanto piuttosto all’oggettiva difficoltà esecutiva nella realizzazione di opere cementizie a causa della limitata accessibilità dell’area di lavoro. In quest’ottica, l’intervento proposto è da intendersi come complementare rispetto a quanto già eseguito nell’ambito delle pertinenze scolastiche accessibili con minore complessità. Il progetto prevede quindi la realizzazione di massetti cementizi in corrispondenza di tali “isole” al fine di impedire l’infiltrazione delle acque piovane e ridurre la conseguente circolazione idrica sotterranea attraverso i vari terrazzamenti costituenti la tipologia strutturale del plesso scolastico.

La nuova superficie impermeabile sarà “compensata” dalla predisposizione di un sistema di regimentazione e raccolta delle acque meteoriche a tergo della scuola, attrezzato con un sistema di sollevamento mediante pompe a immersione e il loro convogliamento verso il collettore di scarico previsto sul lato Est del lotto. Il relativo dimensionamento è riportato al Capitolo 3.

In accordo all’usuale regola dell’arte (“standard practice”) per condotte idriche, per il dimensionamento del collettore a gravità sono state assunte condizioni di moto stazionario e uniforme dell’acqua. Al fine di considerare eventuali effetti di turbolenza, riconducibili a eventi eccezionali di pioggia, per canali e tubazioni è stata considerata cautelativamente in tutte le analisi una percentuale di riempimento del 50%. L’idoneità del sistema è stata dimostrata verificando la capacità idraulica di smaltimento finale del collettore di diametro 315 mm. Le verifiche sono riportate nel seguente Capitolo 4.

2.3 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE E DIMENSIONALI

Il sistema di regimazione e smaltimento delle acque meteoriche interessanti il plesso scolastico comprende sommariamente due unità principali:

- 1) l’impianto di sollevamento delle acque mediante pompe a immersione;
- 2) il collettore principale di smaltimento a gravità da implementarsi sul confine Est del lotto.

Il sistema di sollevamento consta di n. 4 pompe a immersione installate in due pozzetti di dimensioni 1000x1000x1000 mm, identificati come A e B sugli elaborati grafici di progetto. Ciascun pozzetto è quindi provvisto di un sistema gemellare di pompe. Le pompe del pozzetto B sono da intendersi come “backup” del pozzetto A, in caso di guasti e/o malfunzionamenti del sistema primario. A ulteriore garanzia dell’efficienza del sistema, è stato previsto uno scarico di troppopieno dal pozzetto B, ipotizzando uno scenario “worst case” di guasto contemporaneo di tutte le 4 pompe. Anche in tale condizione estrema, il troppopieno garantirà lo scarico attraverso l’originaria rete bianca a gravità passante sotto il plesso scolastico, in modo da evitare potenziali gravi problematiche di tracimazione e allagamento delle aree sotto l’effetto di eventi di pioggia di particolare intensità. Il collettore a gravità è stato dimensionato per smaltire la portata di progetto di 45 mc/h con ampi margini di sicurezza. Sono state, infatti, selezionate tubazioni in PVC con diametro pari a 315 mm e spessore 6.2 mm. Le verifiche di dimensionamento sono riportate nei Capitoli 3 e 4 rispettivamente per l’impianto di sollevamento e il collettore a gravità.

2.4 GRUPPO ELETTROGENO DI CONTINUITA’

Al fine di garantire il funzionamento dell’impianto di sollevamento anche in condizioni di interruzione di alimentazione elettrica, il sistema sarà collegato al gruppo elettrogeno di continuità a gasolio, già presente nell’Istituto scolastico in corrispondenza del terrazzo di levante su Piazzale Valery. I corrispondenti costi di collegamento sono stati considerati nell’importo delle lavorazioni dell’appalto.

2.5 MODALITA’ ESECUTIVE

Trattandosi di un edificio scolastico e considerando le condizioni fortemente limitative di accessibilità all’area di lavoro, lo sviluppo progettuale è stato significativamente influenzato dalla valutazione preventiva delle migliori modalità esecutive da prevedersi, traguardando gli obiettivi primari di sicurezza e di qualità delle opere. In particolare, sono stati analizzati i seguenti aspetti:

- 1) modalità di approvvigionamento dei materiali all’area di lavoro;
- 2) modalità di accesso all’area di cantiere da parte delle maestranze;

- 3) riduzione al minimo dei rischi interferenziali tra le attività dell'appalto e quelle scolastiche.

Gli esiti delle valutazioni svolte in riferimento ai suddetti aspetti sono riportati nei seguenti paragrafi.

2.5.1 Approvvigionamento dei materiali all'area di lavoro

Per le modalità di approvvigionamento a piè d'opera dei materiali sono state valutate alternativamente le seguenti opzioni:

- A) mediante la realizzazione di un ponteggio tubolare con passerelle e impalcati dal piano strada su Piazzale Valery fino a tergo della scuola;
- B) mediante servizio di elitransporto.

La soluzione definitiva è stata individuata nel servizio di elitransporto, in ragione dei seguenti elementi di giudizio:

- complessità di esecuzione del ponteggio tubolare, considerando che avrebbe dovuto “scavalcare” la scuola, sviluppandosi in altezza per oltre 30 m e in profondità per oltre 20 m;
- quantitativi di materiali da approvvigionare, con particolare riferimento al calcestruzzo in opera. Considerando un volume di circa 40 mc di calcestruzzo, l'eventuale fornitura in sacchi premiscelati avrebbe comportato un quantitativo complessivo di circa 3500 sacchi da 25 kg, non ammissibile sia per i tempi di approvvigionamento sia per quelli di smaltimento dei residui;
- durata dei lavori, con aumento considerevole dei tempi di esposizione ai rischi di cantiere per le maestranze impegnate nell'approvvigionamento dei materiali attraverso gli impalcati del ponteggio e le ripercussioni sulla normale attività didattica del plesso scolastico.

La soluzione con elitransporto è stata pertanto considerata nettamente preferibile e definitivamente prescelta quale modalità esecutiva da adottarsi nel progetto.

Per il campo base di partenza dell'elicottero è stata individuata un'area, ubicata a monte del plesso scolastico a circa 400 m di distanza in linea d'aria, attualmente destinata a terreno incolto di proprietà del Comune di Genova, immediatamente a valle del civico 135 di Via Fea. Alla

luce della sua ubicazione e dell’assenza di abitazioni e/o ostacoli naturali lungo il percorso di collegamento tra la scuola e il campo base si ritiene l’area idonea allo scopo. La seguente immagine satellitare mostra la posizione individuata per il campo base e il potenziale collegamento con la scuola Meucci oggetto di intervento (Foto 1).

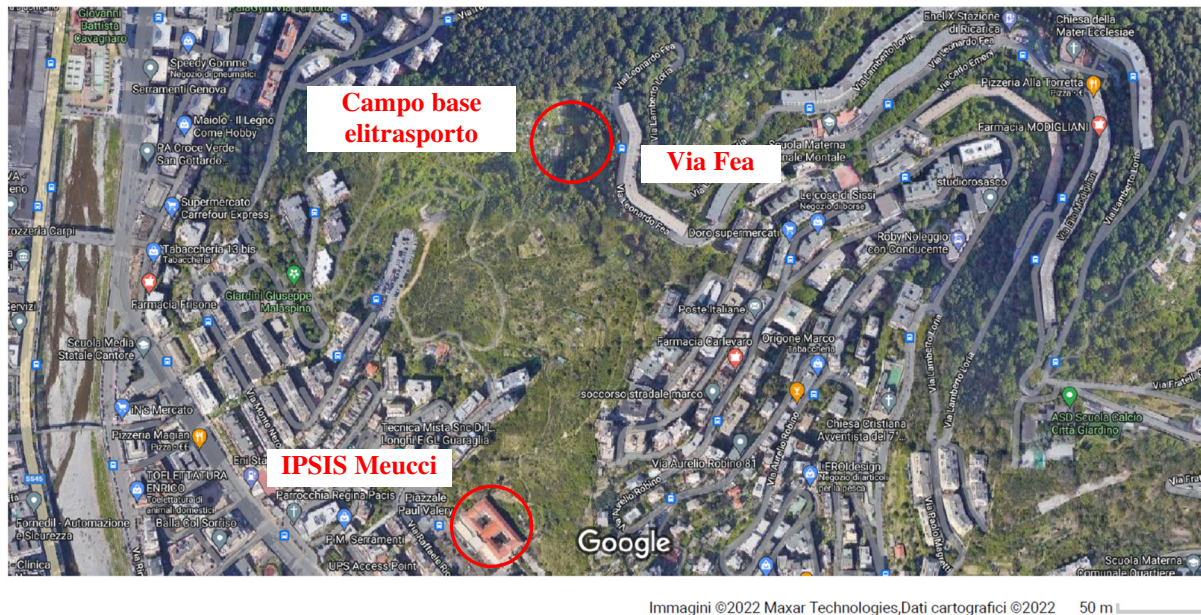
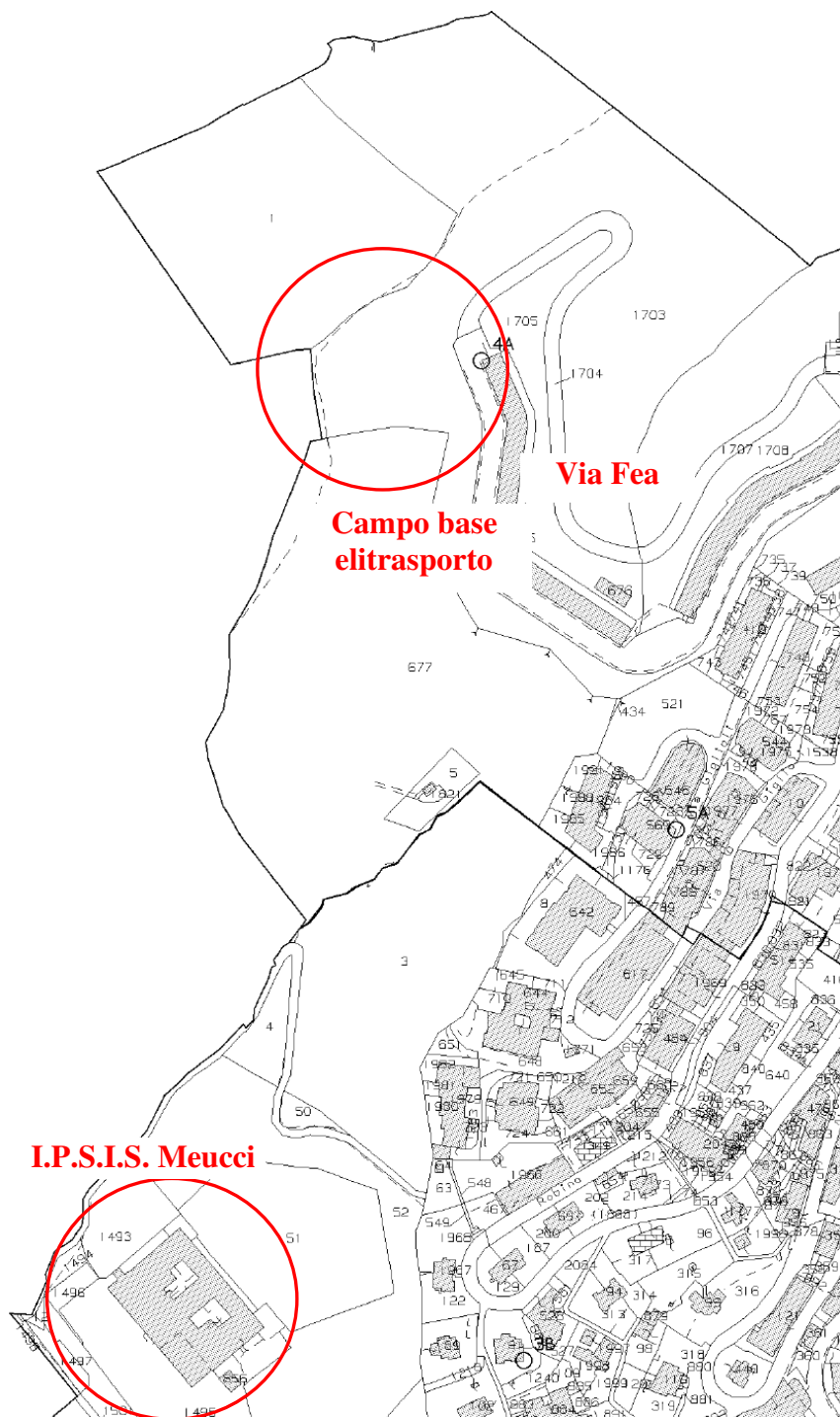


Foto 1 – Immagine satellitare posizione prevista campo base elitrasto

Il terreno è identificato al Catasto Terreni di Genova con Sezione GEA Foglio 21 Particella 1703. Il relativo estratto è presentato a seguire.



Estratto 1 – Mappa Catasto Terreni Campo Base (Fuori scala)

Si precisa che tale soluzione è già stata condivisa informalmente con un operatore del settore di elitransporto, trovando favorevole riscontro a condizione che siano eseguite alcune opere preparatorie in terra nell’area al fine di ridurre la pendenza naturale migliorandone l’accessibilità e la fruibilità ai mezzi di fornitura. Tali attività sono state computate e ricomprese nell’appalto.

Si precisa che sarà cura dell’Ente proprietario ottenere formale autorizzazione all’utilizzo dell’area comunale in questione, condividendo le modifiche migliorative da effettuare sul terreno.

Sarà facoltà dell’Appaltatore proporre eventuali soluzioni alternative per il campo base dell’elitransporto da sottoporre alla valutazione della Stazione Appaltante, ferme restando l’invarianza dei costi previsti per l’allestimento e le caratteristiche del servizio con l’elicottero.

2.5.2 Accesso delle maestranze all’area di lavoro

Per l’accesso delle maestranze all’area di lavoro si prevede l’utilizzo della scala antincendio sul lato Ovest del lotto. L’ingresso alle scale da Piazzale Valery dovrà essere dedicato esclusivamente agli operai in transito da e per l’area di lavoro sul retro della scuola. Anche eventuali materiali di minuteria potranno essere portati in cantiere dal personale a mezzo delle scale.

2.5.3 Rischi interferenziali con l’attività didattica

Atteso che le lavorazioni dovranno essere eseguite in periodo di sospensione dell’attività didattica, non sono previsti rischi interferenziali rispetto all’utilizzo proprio per gestione delle emergenze.

3 DIMENSIONAMENTO IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO

3.1 PORTATA DI PROGETTO

Le pompe sommerse che si prevede di installare sono state dimensionate per consentire lo smaltimento di un volume d’acqua derivante da eventi con un’intensità di pioggia fino a un massimo di 120 mm/h. Tale valore è stato definito in analogia al valore di riferimento stabilito nel PUC di Genova per il dimensionamento delle vasche di laminazione per il rispetto delle condizioni di invarianza idraulica dei nuovi interventi.

La superficie scolante a monte dell’impianto è valutata in complessivi 375 mq circa (75 metri lineari per 5 m di profondità), escludendo chiaramente il vasto territorio permeabile di proprietà di terzi adibito a incolto a tergo del plesso scolastico.

Alla luce di quanto sopra esposto è possibile definire una portata di progetto per il sistema di emungimento e rilancio pari a:

$$120 \text{ mm/h} = 0.12 \text{ m/h} \times 375 \text{ mq} = 45 \text{ mc/h.}$$

Tale valore è stato assunto per il dimensionamento dell’impianto di sollevamento e del collettore di scarico a gravità previsti a progetto.

3.2 POMPE PRESELTE

Per l’impianto di sollevamento sono state individuate come possibili soluzioni delle pompe sommerse marca Grundfos modello Uplift AP12.50.11.3, con alimentazione elettrica trifase. Le corrispondenti specifiche tecniche di fornitura sono elencate nel seguito.

Le pompe selezionate sono di tipo sommergibile da drenaggio in acciaio inox monogirante, con bocca di mandata verticale, motore elettrico con classe di isolamento F e cuscinetti a sfera prelubrificati a vita. La pompa è completa di griglia di aspirazione. Il continuo raffreddamento del motore viene garantito dallo stesso liquido pompato: sul tubo in acciaio inox che convoglia il flusso dal corpo pompa alla bocca di mandata sono stati ricavati dei fori che permettono al liquido la circolazione intorno alla cassa motore interna.

La pompa viene fornita pronta per l'uso completa di maniglia per il trasporto e cavo elettrico di alimentazione di 10 m. Il cavo è collegato sulla testa pompa tramite una speciale spina che ne consente l'eventuale sostituzione senza dover smontare la pompa. Una guarnizione in PTFE

inserita sulla spina di collegamento del cavo ne garantisce la tenuta stagna prevenendo la formazione di umidità negli avvolgimenti di statore.

SPECIFICHE

Portata max: 8.89 l/s
Prevalenza max: 18 metri
Tipo di girante: SEMI OPEN
Max. Particella: 12 mm
Velocità trasmissione nominale: 2785 giri/min

MATERIALE

Corpo pompa: Stainless steel EN 1.4301 AISI 304
Girante: Stainless steel EN 1.4301 AISI 304
Cable union: Brass CW602N C35330

INSTALLAZIONE

Tipo di collegamento: Rp
Dimensioni attacco: 2”

DATI ELETTRICI

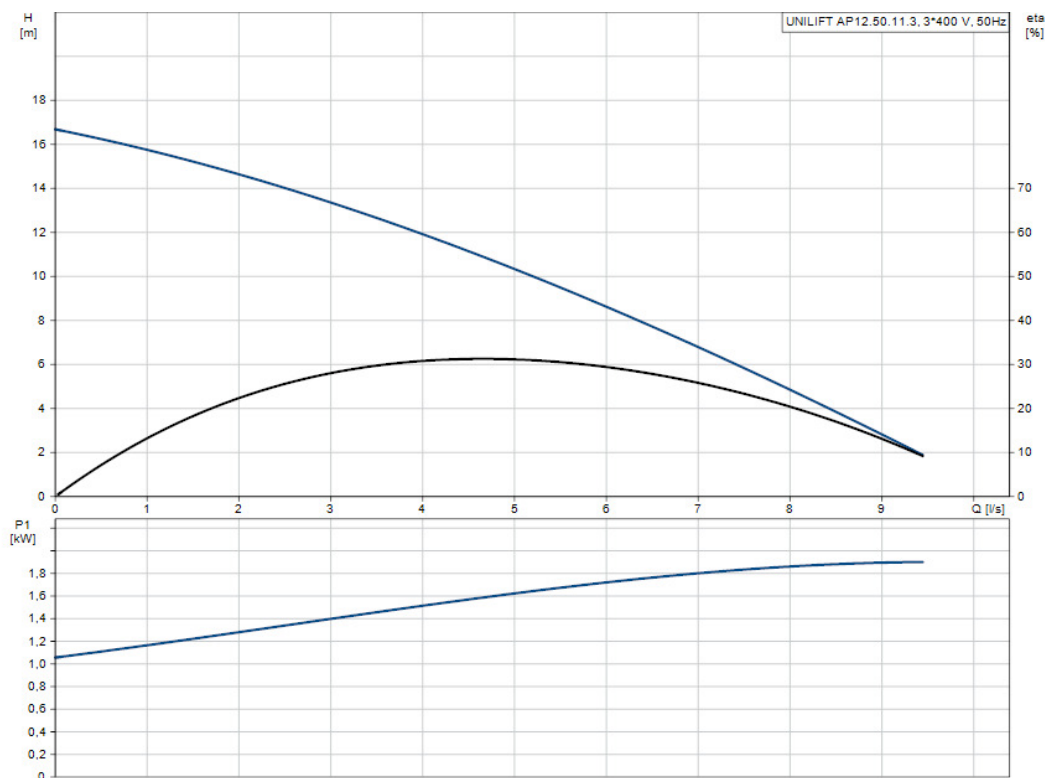
Alimentazione: Trifase
Ingresso potenza P1: 1.9 kW
Potenza nominale - P2: 1.2 kW
Frequenza di rete: 50 Hz
Tensione nominale [V]: 3 x 400 V
Corrente nominale: 3.2 A
Cos phi - fattore di potenza: 0.88
Velocità trasmissione nominale: 2785 giri/min
Classe di protezione (IEC 34-5): IP68
Classe di isolamento (IEC 85): F

Lunghezza cavo elettrico: 10 m

Sarà chiaramente facoltà dell’Appaltatore adottare pompe di altre marche e modelli, fermi restando il rispetto delle prestazioni tecniche richieste e l’invarianza dei costi per la Stazione Appaltante.

3.3 VERIFICHE DI DIMENSIONAMENTO

Le verifiche di idoneità delle pompe sommerse selezionate sono state eseguite con particolare riferimento alla massima portata smaltibile in funzione della prevalenza richiesta. Il corrispondente grafico messo a disposizione dal fornitore è mostrato a seguire.



Considerando una prevalenza di circa 7.5 m, ciascuna pompa è in grado di smaltire fino a un massimo di 6.4 l/s (23 mc/h). Il sistema gemellare potrà pertanto smaltire fino a 46 mc/h. Ricordando che la portata di progetto è stata valutata in complessivi 45 mc/h, l’impianto risulta quindi adeguato anche per eventi significativi di intensità di pioggia. Le tubazioni in pressione

saranno in polietilene tipo PE100 (MRS 10) PN16 di colore nero, con caratteristiche conformi alla norma UNI EN 12201 e ISO 4427, diametro 50 mm (2").

4 DIMENSIONAMENTO COLLETTORE A GRAVITA’

4.1 PORTATA DI PROGETTO

La portata di progetto per il dimensionamento del collettore a gravità è confermata in 45 mc/h come per l’impianto di sollevamento.

4.2 DIAMETRO E PENDENZA MINIMA DEL COLLETTORE

Per il collettore a gravità sono state selezionate tubazioni in policloruro di vinile (PVC) con diametro pari a 315 mm e spessore 6.2 mm. Le tubazioni saranno a parete solida liscia internamente ed esternamente, di colore rosso-mattone (RAL 8023), a norma UNI EN 1401-1 tipo SN2 - SDR 51, in barre da 3 o 6 m, con bicchiere di giunzione integrato dotato di guarnizione (o a incollaggio), per costruzione all’esterno degli edifici (cod. di applicazione “U”) o interrati (cod. di applicazione “D”). Ove interrati, i tubi dovranno essere ricoperti da bauletto di protezione in calcestruzzo non strutturale. La pendenza minima da garantire sarà pari a 1%. Per i principali salti di quota si prevede l’impiego di pozzetti prefabbricati di dimensioni 1000x1000x1000 mm, con relativa caditoia in ghisa sferoidale classe minima di resistenza B250.

4.3 VERIFICHE DI DIMENSIONAMENTO

Il collettore di scarico presenta le seguenti caratteristiche geometriche:

- sezione circolare diametro = 315 mm;
- sezione idraulica (al 50% di riempimento) = $\pi 0.315^2/4 \times 0.50 = 0.039 \text{ m}^2$;
- pendenza minima = 1%.

La portata d’acqua che la tubazione può smaltire è pari a:

$$P = S \times v \quad (\text{Eq. 1})$$

ove:

P = portata massima smaltibile dal canale [m^3/s];

S = sezione del tubo [m^2];

v = velocità di scorrimento del fluido dentro il tubo [m/s].

Applicando la formula di Chezy per condotti a pelo libero:

$$v = K \times (R \times i)^{0.5} \quad (\text{Eq. 2})$$

ove:

K = coefficiente di scabrezza [$\text{m}^{0.5}/\text{s}$];

R = raggio idraulico del canale [m];

i = cadente piezometrica [-].

Il coefficiente di scabrezza K è determinabile dalla seguente formula di Bazin:

$$K = 87 \times R^{0.5} / (R^{0.5} + c) \quad (\text{Eq. 3})$$

ove:

c = indice di scabrezza funzione del materiale della condotta [-].

Si assume cautelativamente un indice di scabrezza c pari a 0.10, per tenere in considerazione possibili trasporti solidi in caso di eventi di pioggia eccezionali.

Il raggio idraulico del tubo R è pari a:

$$R = S/p \quad (\text{Eq. 4})$$

ove:

p = perimetro bagnato [m].

Assumendo $S = 0.039 \text{ m}^2$ e $p = 0.49 \text{ m}$, deriva:

$$R = 0.079 \text{ m}$$

da cui:

$$K = 64.1 \text{ m}^{0.5}/\text{s}$$

Considerando la pendenza minima del canale i pari al 1%, deriva infine:

$$v = 1.80 \text{ m/s}$$

La portata massima smaltibile dal collettore (P_{\max}) risulta pertanto:

$$P_{\max} = 0.039 \times 1.80 = 0.07 \text{ mc/s} = 252 \text{ mc/h.}$$

Considerando la portata di progetto di 45 mc/h, il sistema di smaltimento risulta ampiamente verificato con significativi margini di sicurezza.

5 PRESTAZIONI ATTESE

Le opere a progetto sono mirate all’ottenimento della miglior mitigazione possibile del fenomeno infiltrativo all’interno dell’edificio, attraverso l’adeguamento e l’implementazione dell’attuale sistema di captazione e smaltimento delle acque meteoriche e dell’esistente rete di scarico a servizio della scuola. Pur non essendo possibile garantire il superamento integrale e definitivo della criticità, vista la presenza di una vasta area permeabile a tergo della scuola di proprietà di terzi, costituente via preferenziale all’infiltrazione delle acque meteoriche, l’intervento proposto è da ritenersi un buon compromesso in termini di rapporto costi-benefici. Infatti, si ritiene che quanto previsto dal presente progetto traguardi la risoluzione della maggior parte delle criticità proprie della rete bianca della scuola a cui sono prioritariamente riconducibili i principali effetti sulle strutture del plesso scolastico. Si noti, peraltro, che la portata di progetto il dimensionamento del sistema di smaltimento delle acque meteoriche è stato definito considerando eventi meteorologici estremamente significativi, caratterizzati da piogge con intensità pari a 120 mm/h. Pertanto, si ritiene che il sistema sia efficiente per eventi meteorologici anche intensi, al netto di condizioni eccezionali e/o calamitose che esulano dalle finalità del presente studio.

6 CONCLUSIONI

L’edificio scolastico che ospita la succursale I.P.S.I.S. - Gaslini Piero / Meucci Antonio, al civico 5 di Piazzale Paul Valery del Comune di Genova è interessato da gravi problemi infiltrativi, che stanno arrecando pregiudizio alle condizioni igienico-sanitarie dell’edificio, oltre che allo stato di conservazione delle strutture murarie del fabbricato e delle corrispondenti opere di sostegno pertinenziali. Trattandosi di una problematica molto estesa e di rilevante intensità, l’intervento a progetto mira alla miglior mitigazione possibile del fenomeno infiltrativo all’interno dell’edificio attraverso l’adeguamento e l’implementazione dell’attuale sistema di captazione e lo smaltimento delle acque meteoriche e dell’esistente rete di scarico a servizio della scuola. Il sistema progettato è prevalentemente a gravità, con collettori aventi diametro 315 mm lungo il lato Est del lotto. Per superare un inevitabile dislivello di quota, il sistema sarà integrato con un impianto di sollevamento delle acque costituito da un sistema gemellare di pompe sommerse. La portata di progetto per il dimensionamento della rete di smaltimento delle acque meteoriche riferisce a un’intensità di pioggia di 120 mm/h, corrispondente a eventi di pioggia molto severi. Ne consegue che il sistema sia da ritenersi efficiente per eventi meteorologici anche intensi, al netto di condizioni eccezionali e/o calamitose che esulano dalle finalità del presente studio.

Il presente documento illustra le assunzioni e i principali obiettivi di progetto, descrivendo il dimensionamento e verifica del sistema progettato, costituendo relazione specialistica a corredo della progettazione esecutiva del sopracitato intervento di ripristino.