

PROGRAMMA HORIZON 2020  
URBAN NATURE LABS – WP5 – T5.3

Attività:

PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE DELLA EX CASERMA GAVOGLIO PER LA  
REALIZZAZIONE DEL PARCO URBANO

Oggetto:

PROGETTO ESECUTIVO

Titolo:

RIPRISTINI E FINITURE

Doc. n: I0070\ESE\ESE\FIN\R001

Timbro e firma



Rel. n.

**F01**

Rev.	Data	Sez.	Pag.	Redatto	Controllato	Approvato	Descrizione
1	29/03/19	4	17	DM	FB	SB	Per Emissione
2	20/05/19	4	38	DM	FB	SB	Per Emissione
3	09/07/19	4	38	DM	FB	SB	Per Emissione

## SOMMARIO

1	PREMESSA.....	4
2	INTERVENTI DI MANUTENZIONE E RIPRISTINO DEI MURI DI SOSTEGNO.....	4
2.1	Muro A.....	4
2.2	Muro B.....	5
2.3	Muro C.....	5
2.4	Muro D.....	6
2.5	Muro E.....	7
2.6	Muro F.....	8
2.7	Muro G.....	9
2.8	Muro H.....	10
2.9	Muro I.....	11
2.10	Pavimentazione di Salita Generale Chiodo e Largo Papacino d'Antoni.....	13
3	FINITURE NON PREVISTE DAGLI ELABORATI PAESAGGISTICI .....	14
3.1	Parapetti .....	14
3.1.1	Parapetto PAR01.....	14
3.1.2	Parapetto PAR02.....	15
3.1.3	Parapetto PAR03.....	15
3.2	Corrimano.....	16
3.3	Recinzioni.....	16
3.3.1	Recinzione REC01 .....	16
3.3.2	Recinzione REC02 .....	17
3.4	Cancelli.....	18
3.4.1	Cancello CAN01 .....	18
3.4.2	Cancello CAN02 .....	18
3.4.3	Cancello CAN03 .....	18
3.4.4	Cancello CAN04 .....	19
3.5	Servizi igienici e locali tecnici.....	20
3.6	Ascensore .....	21
4	IMPIANTO DI IRRIGAZIONE.....	25

## ALLEGATI

- |            |                          |
|------------|--------------------------|
| Allegato A | Modello cabina ascensore |
| Allegato B | Sistema di irrigazione   |

## 1 PREMESSA

Il presente documento rappresenta la relazione che descrive le attività di ripristino e le opere di finitura non descritte negli elaborati paesaggistici del Progetto Esecutivo del “Progetto di riqualificazione della ex Caserma Gavoglio per la realizzazione del Parco Urbano”.

Le attività di ripristino riguardano i manufatti di sostegno e le pavimentazioni e sono riportate al successivo Capitolo 2. Al Capitolo 3 sono, invece, descritte le tipologie di recinzioni, cancelli, parapetti e tamponamenti previsti.

## 2 INTERVENTI DI MANUTENZIONE E RIPRISTINO DEI MURI DI SOSTEGNO

All'interno dell'area della ex Caserma Gavoglio sono presenti numerosi manufatti di sostegno che rimangono in pristino e che devono essere valorizzati mediante una approfondita attività di manutenzione e ripristino, in questo capitolo verranno illustrati nello specifico gli interventi manutentivi effettuati a carico dei muri di sostegno e delle pavimentazioni che rimarranno in pristino.

Le posizioni dei manufatti oggetto di intervento sono riportate nell'elaborato F01.

### 2.1 MURO A

Si tratta di un manufatto in calcestruzzo faccia a vista in cui è presente un ampio varco che mette a giorno il tratto dismesso del Rio 5 Santi. Si estende per una lunghezza in pianta di circa 17 metri per una altezza media di 16 metri, la superficie quindi è pari a circa 272 mq.



**Figura 2.1 – Muro A**



Gli interventi previsti in progetto sono: la chiusura del varco, di superficie pari a circa 3mq, mediante realizzazione di una muratura a vista in blocchi prefabbricati di calcestruzzo vibrocompresso dello spessore di 25 cm; la rimozione manuale degli elementi vegetali infestanti; la pulizia della superficie mediante lavaggio ad acqua sotto pressione.

## 2.2 MURO B

Con l'identificativo "Muro B" sono identificati i muri perimetrali dell'edificio I, non oggetto di demolizione. Si tratta di muri in pietra rivestita, per buona parte, con intonaco rustico. L'estensione in pianta è di circa 42 e 46,5 metri (rispettivamente lato scuola e lato via Ventotene) per un'altezza di circa 11 metri. Parte dei muri resteranno coperti a seguito dei riempimenti previsti a progetto, la superficie che rimarrà a giorno è pari a circa 450 mq.



**Figura 2.2 – Muro B**

Sulla sola parte a giorno si prevede la rimozione manuale degli elementi vegetali infestanti e la pulizia della superficie mediante lavaggio ad acqua sotto pressione. E', inoltre, prevista la rimozione delle parti ammalorate dell'intonaco con conseguente ripresa dello stesso (superficie stimata pari al 10%), con tinteggiatura a base di silicato di potassio.

## 2.3 MURO C

Si tratta di un muro di contenimento realizzato in pietra e dotato di fori per il drenaggio dell'acqua, oggi in parte interno all'edificio H del quale si prevede l'integrale demolizione. L'estensione in pianta è di circa 48 metri per un'altezza massima di circa 12 m lato Istituto

Idrografico che si riduce a 7 m verso l'edificio I. Parte del muro resterà coperti a seguito dei riempimenti previsti a progetto, la superficie che rimarrà a giorno è pari a circa 450 mq.



**Figura 2.3 – Muro C**

Sulla sola parte a giorno si prevede di procedere con la rimozione manuale di eventuali elementi vegetali infestanti e la pulizia delle superfici mediante lavaggio ad acqua sotto pressione. Successivamente si procederà con la rimozione dei residui di intonaco preesistente e ripristino dei giunti tramite applicazione di prodotti consolidanti e mediante stilatura con malta di calce idraulica.

## 2.4 MURO D

Si tratta di un muro di contenimento realizzato in pietra rivestita con intonaco rustico e dotato di fori per il drenaggio dell'acqua, esposto a nord e con presenza di macchie verdi e annerimenti. Addossati ad esso si trovano dei piccoli manufatti oggetto di demolizione. L'estensione in pianta è di circa 42 metri per un'altezza di circa 10 metri. La superficie è pari a circa 420 mq.





**Figura 2.4 – Muro D**

Si prevede la rimozione manuale degli elementi vegetali infestanti e la pulizia della superficie mediante trattamento biocida e lavaggio ad acqua sotto pressione. Infine andranno rimosse le parti ammalorate dell'intonaco con conseguente ripresa dello stesso (superficie stimata pari al 10% del totale), in particolare in corrispondenza dei manufatti, e andranno applicati una tinteggiatura a base di silicato di potassio e un trattamento protettivo idrorepellente e traspirante.

## 2.5 MURO E

Si tratta di un muro di contenimento realizzato in pietra parzialmente rivestita con intonaco rustico e sormontato da un parapetto realizzato in mattoni e rivestito anch'esso con intonaco. Lungo tutta la sua estensione si trova un tubo in PEAD dell'acqua staffato all'altezza del piano di imposta del parapetto, che sarà ricollocato nel corso dei lavori interrandolo sotto Salita Generale Parodi. In fondo al muro si trova una scala esistente che collega l'inizio della salita al soprastante piazzale Duca d'Aosta.

L'estensione in pianta è di circa 50 metri per un'altezza variabile da 4 metri fino ad arrivare a zero. La superficie è pari a circa 100 mq.



**Figura 2.5 – Muro E**

Su tale manufatto è previsto di procedere con la rimozione manuale di eventuali elementi vegetali infestanti e la pulizia delle superfici mediante lavaggio ad acqua sotto pressione. Successivamente si procederà con la rimozione dell'intonaco da tutta la superficie. La parte di muro di sostegno del piazzale soprastante, fino alla scala, verrà lasciata con le pietre a vista; per il parapetto in testa al muro e la parte di muro sopra la scala si prevede la ripresa dell'intonaco in modo uniforme con tinteggiatura a base di silicato di potassio; per la parte di muro interessata dal rifacimento della scala si prevede invece il rivestimento con intonaco armato liscio e la tinteggiatura a base di silicato di potassio.

## 2.6 MURO F

Si tratta di un muro di contenimento realizzato in pietra rivestita con intonaco rustico e dotato di fori per il drenaggio dell'acqua. La struttura è caratterizzata da archi che sono stati tamponati con materiali analoghi a quelli costituenti la muratura. L'estensione in pianta è di circa 43 metri per un'altezza di circa 17 metri. La superficie è pari a circa 740 mq.



**Figura 2.6 – Muro F**

Un lato del manufatto è già oggetto di ripristino strutturale, sulla restante parte si prevede di effettuare una pulizia delle superfici mediante lavaggio ad acqua sotto pressione e rimozione manuale degli elementi vegetali infestanti. Successivamente si prevede di procedere con la rimozione delle parti ammalorate e conseguente ripresa dell'intonaco (superficie stimata pari al 5% del totale) e tinteggiatura a base di silicato di potassio.

.

## 2.7 MURO G

Si tratta di un muro di contenimento realizzato in pietra a vista e caratterizzato dalla presenza di archi.

L'estensione in pianta è di circa 35 metri per un'altezza che varia da 6 a 3 metri circa. La superficie è pari a circa 155 mq.





**Figura 2.7 – Muro G**

Su tale manufatto è previsto di procedere con la rimozione manuale di eventuali elementi vegetali infestanti e la pulizia delle superfici mediante lavaggio ad acqua sotto pressione. Sulla parte esterna delle arcate è previsto il ripristino dei giunti tramite applicazione di prodotti consolidanti e mediante stilatura con malta di calce idraulica.

## 2.8 MURO H

Si tratta di un muro di contenimento realizzato in pietra e sormontato in parte da un fabbricato monopiano del quale è prevista la demolizione integrale.

L'estensione in pianta è di circa 30 metri per un'altezza di circa 4 metri e di altri 19 m con altezza degradante. La superficie è pari a circa 150 mq.





**Figura 2.8 – Muro H**

Su tale manufatto è previsto di procedere con la rimozione manuale di eventuali elementi vegetali infestanti e la pulizia delle superfici mediante lavaggio ad acqua sotto pressione. Successivamente si procederà con il ripristino dei giunti tramite applicazione di prodotti consolidanti e mediante stilatura con malta di calce idraulica (superficie stimata pari al 30%).

## 2.9 MURO I

Si tratta del muro di sostegno della rampa che porta all'edificio I, realizzato in pietra rivestita con intonaco rustico e sormontato da un parapetto in cemento. Attualmente è ricoperto da erbacce e rovi e il parapetto in alcuni punti risulta scollegato dal muro sottostante a causa delle radici delle piante. Ha un'estensione di circa 46 metri con altezza variabile da 1 m a 7 m. circa, per una superficie totale di circa 180 mq.



**Figura 2.9 – Muro I**

Si prevede la rimozione manuale degli elementi vegetali infestanti e la pulizia della superficie mediante lavaggio ad acqua sotto pressione. Infine andranno rimosse le parti ammalorate dell'intonaco e andrà prevista una nuova intonacatura con tinteggiatura a base di silicato di potassio su tutta la superficie del muro che rimane .



## 2.10 PAVIMENTAZIONE DI SALITA GENERALE CHiodO E LARGO PAPACINO D'ANTONI

Si tratta di una pavimentazione realizzata in lastre di pietra e mattoni.



**Figura 2.9 – Salita Chiodo**



**Figura 2.10 – Largo Papacino D'Antoni**

Sono previsti: la rimozione manuale degli elementi vegetali infestanti, la pulizia delle parti superficiali con idropulitrice, la risarcitura dei giunti con sabbia.

### 3 FINITURE NON PREVISTE DAGLI ELABORATI PAESAGGISTICI

In questo paragrafo verranno illustrati gli elementi di finitura non descritti negli elaborati paesaggistici, costituiti da:

- parapetti;
- recinzioni e cancelli;
- altre opere minori

La posizione e le caratteristiche geometriche non deducibili dal presente documento sono riportate nell'elaborato F01.

#### 3.1 PARAPETTI

Il progetto prevede la posa in opera di parapetti laddove sia previsto un dislivello superiore ai 30 cm.

Sono stati definiti tre differenti tipologie di parapetto descritte di seguito e nei tipologici riportati in Tavola F01 e Tavola S04.

##### 3.1.1 PARAPETTO PAR01

Parapetto metallico in acciaio zincato costituito da:

- MONTANTE acciaio zincato sezione piatto rastremato sezione massima al piede 60x30 mm, in sommità 30x30 mm;
- CORRIMANO acciaio zincato sezione TONDA diametro 42.4 mm. Spessore 2,6 mm;
- Supporto acciaio zincato a pavimento;
- RETE METALLICA INOX sp. 1,5 mm, altezza 80 cm, sostenuta da cavi in trecce di 7 fili di acciaio inox aisi 316, dimensione maglia 90 x 60 mm circa.



**Figura 3.1 – Esempio PAR01**



### 3.1.2 PARAPETTO PAR02

Parapetto in pali di legno di castagno diametro 10 cm e rete grigliata zincata plastificata elettrosaldata di maglia 50x 100, altezza 100 cm.



**Figura 3.2 – Esempio PAR02**

### 3.1.3 PARAPETTO PAR03

Parapetto in cemento armato sormontato da due file di mattoni, altezza 110 cm.



**Figura 3.2 – Esempio PAR03**

### 3.2 CORRIMANO

Lungo le scale indicate in Tavola F1 è prevista la posa di un corrimano a doppia altezza realizzato con tubi in acciaio zincato sezione TONDA diametro 33.7 mm con supporti a parete.

I corrimano dovranno essere installati a partire da 30 cm prima, fino a 30 cm dopo ciascuna rampa di scale.

Il corrimano superiore dovrà essere installato ad una quota di 1 m dal piano di calpestio, quello inferiore a 75 cm.



**Figura 3.2 – Esempio corrimano**

### 3.3 RECINZIONI

Le recinzioni previste dovranno separare la parte pubblica del parco da:

- aree della caserma ancora in uso all'istituto Idrografico della Marina (REC01);
- aree del comune utilizzate come orti (REC02).

Di seguito si riporta la descrizione delle recinzioni previste.

#### 3.3.1 RECINZIONE REC01

Si tratta di una recinzione di tipo militare, descritta di seguito e nei tipologici riportati in Tavola F01, costituita da pannelli rigidi e pali in acciaio elettrosaldato e zincato, sormontata da bavolet di filo spinato, avente altezza complessiva fuori terra pari a 3,00 m.

La recinzione sarà montata su basi di calcestruzzo prefabbricate tipo " New Jersey" fissate a terra ovvero sull'esistente parapetto che delimita le aree occupate dall'istituto idrografico, come da Tavola F01.





**Figura 3.2 – Esempio REC01**

### 3.3.2 RECINZIONE REC02

La recinzione REC02 sarà costituita da pali in profilato a “T”, sezione 35x35x4 mm, di altezza minima 250 cm per il sostegno di recinzioni metalliche, posti ad interasse di 2 m per il sostegno di una rete metallica zincata plastificata di maglia 50x50, altezza 200 cm mediante almeno tre cavi di tensione.

La recinzione dovrà essere montata mediante infissione dei pali nel terreno per una profondità di almeno 50 cm e completi di saette laddove necessarie.



**Figura 3.2 – Esempio REC02**

### 3.4 CANCELLI

E' prevista la posa in opera di cancelli carrabili e pedonali per l'accesso alle aree sia dall'esterno che dalle aree in disponibilità all'Istituto idrografico, nelle posizioni indicate in tavola F01.

#### 3.4.1 CANCELLO CAN01

È prevista la posa di n. 3 cancelli carrabili, di larghezza 4,00 mt e altezza pari 2,50 m, in acciaio a semplice disegno, con lavorazione saldata, del peso oltre i 20 kg/m<sup>2</sup>.

I tre cancelli di confine con le aree militari dovranno essere completati da bavolet in filo spinato antintrusione da posizionare in sommità, analogamente alla recinzione REC01, per un'altezza complessiva fuori terra di 3,00 m.

#### 3.4.2 CANCELLO CAN02

I collegamenti pedonali fra il parco e la scuola Mario Mazza saranno dotati di cancelli di larghezza 2,00 mt e altezza pari 2,30 m, in acciaio a semplice disegno, con lavorazione saldata, del peso oltre i 20 kg/m<sup>2</sup>.

#### 3.4.3 CANCELLO CAN03

I collegamenti pedonali fra per l'accesso alle proprietà del Comune limitrofe alla scuola saranno dotati di cancelli di larghezza 1,20 mt e altezza pari 2,30 m, in acciaio a semplice disegno, con lavorazione saldata, del peso oltre i 20 kg/m<sup>2</sup>.

#### 3.4.4 CANCELLO CAN04

Il cancello di accesso all'area da Via del Lagaccio sarà realizzato in ferro verniciato con disegno tale da riprendere lo stile delle cancellate di separazione da piazzale Italia da campionare e sottoporre alla scelta della D.L., il cancello dovrà prevedere due aperture separate per l'accesso veicolare e l'accesso pedonale, per una larghezza totale pari a 4,30 m e altezza pari 2,30 m, con lavorazione saldata, del peso oltre i 20 kg/m<sup>2</sup>.



**Figura 3.2 – Esempio CAN04**

In fase di cantiere potrà essere valutato il mantenimento e il ripristino del cancello esistente su via Sobrero.



**Figura 3.3 – Cannello esistente**



### 3.5 SERVIZI IGIENICI E LOCALI TECNICI

E' prevista la ristrutturazione degli attuali locali igienici fatiscenti posti in fregio a via Sobrero per ottenere due servizi igienici e due locali tecnici. Nella tavola F02 sono descritte le opere per il risanamento dei locali esistenti e le finiture e gli arredi da predisporre per rendere utilizzabili tali locali.



**Figura 3.4 – Locali igienici da ristrutturare**

Per risanare tali locali, ricavati nelle arcate del contrafforte in pietra, si procederà alla demolizione delle tramezze, alla rimozione di eventuali apparecchi sanitari e rifiuti urbani ancora presenti nei locali ed allo scrostamento dell'intonaco fino al vivo della muratura. Si demolirà il pavimento, compreso il sottofondo, e si procederà ad effettuare uno scavo a sezione per permettere la realizzazione del solaio areato e del nuovo pavimento.

Nello specifico si provvederà alle seguenti fasi lavorative:

- demolizione tramezze esistenti e rimozione sanitari e rifiuti urbani;
- scavo a sezione per la realizzazione di solaio areato;
- realizzazione di solaio in elementi di plastica riciclata con sovrastante soletta in cls. armato con rete elettrosaldata diam. 6 mm maglia 15x15 cm;
- scrostamento dell'intonaco esistente fino al vivo della muratura;
- realizzazione contropareti e tramezze in laterizio e successiva intonacatura di tutte le superfici interne, compresi i soffitti, con intonaco a calce per murature in pietra;
- realizzazione di impianto idrico sanitario completo per locali igienici;
- esecuzione di pavimento in piastrelle in gres antidrucciolo posate a colla, previa di realizzazione di sottofondo;

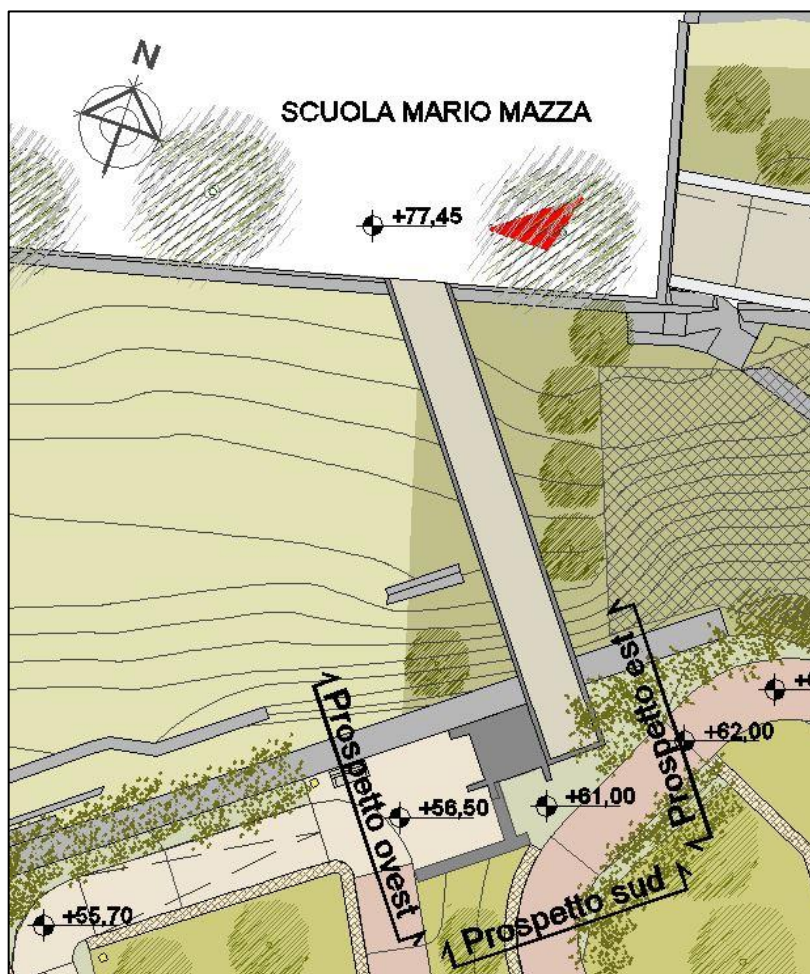
- esecuzione di rivestimento in piastrelle in gres fino all'altezza di 165 cm per i servizi igienici;
- tinteggiatura con idropittura delle superfici interne non piastrellate, compresi i soffitti, e della facciata esterna;
- per i servizi igienici provvista e posa di sanitari e rubinetterie a norma disabili, estrattore d'aria e colonna di ventilazione scarichi;
- illuminazione con plafoniera a soffitto in tutti i locali;
- provvista e posa di infissi e serramenti in pvc;
- rifacimento dell'impermeabilizzazione della copertura mediante doppio strato di guaina e profilo rompigoccia.

### 3.6 ASCENSORE

Nel presente paragrafo sono descritte le finiture relative al corpo ascensore e alle due passerelle pedonali, rappresentate nella tavola F03.

Per i dettagli strutturali si fa riferimento agli elaborati specifici.

L'ascensore, situato tra l'area frutteto (ambito 7) e il bosco urbano (ambito 8) dove finisce il percorso in ghiaia resinata e comincia quello in terra stabilizzata, collega il parco con il giardino della scuola Mario Mazza soprastante, consentendo di superare un dislivello di quasi 21 m.



**Figura 3.2 – Ascensore**

L'ascensore presenta quindi un accesso lato parco a quota +56.50 sulla parete ovest, che rimane ribassato rispetto alle altre tre pareti, perché il progetto del parco prevede la prosecuzione del percorso pedonale verso l'ambito del bosco urbano che si sviluppa in salita e comporta un riempimento di terreno a ridosso dell'ascensore fino a quota +61.00. Tra il corpo ascensore e il muro di sostegno esistente del versante è previsto il riempimento con terra fino a quota +61.00, sostenuto da un muro in c.a. con recinzione in testa del tipo REC02.

Sono poi previste una fermata tecnica a quota +67.00 e un accesso lato scuola a quota +77.45 entrambi sulla parete est, sulla quale si innestano le relative passerelle.

A quota parco l'accesso all'impianto dell'ascensore si apre sul piano di sosta finale del percorso in ghiaia resinata; a quota scuola la passerella conduce al giardino esterno della scuola, predisposto con un percorso in terra stabilizzata fino all'edificio, come meglio descritto negli elaborati relativi all'accessibilità delle aree esterne all'intervento (tavola I0070-ESE-ACC-T006); la passerella tecnica porta al versante degli orti urbani, al quale è possibile



accedere tramite il cancelletto (CAN03) posto sul percorso pedonale in c.a. che conduce fino alla scuola.

La struttura del vano corsa in c.a. sul lato ovest presenta una vetrata panoramica trasparente in cristallo strutturale, montata su appositi supporti puntuali. La cabina interna è dotata di porta panoramica posizionata sul medesimo lato, per consentire di godere della vista del parco durante la corsa. I dettagli dell'impianto ascensore sono riportati nell'Allegato A.

La passerella alta collega l'ascensore al giardino della scuola ed è costituita da due capriate metalliche gemelle unite tra loro a livello delle briglie inferiori. Alle briglie inferiori è appoggiato l'impalcato della passerella che sarà realizzato in lamiera grecata con getto collaborante in cemento armato, lasciato a vista con spolvero di quarzo e spazzolato. Su di esso è previsto da entrambi i lati il parapetto del tipo PAR01.

La passerella bassa ha solo funzione tecnica per interventi di manutenzione e assistenza ed è costituita da due travi metalliche HEA400 sulle quali appoggia l'impalcato costituito da un grigliato tipo "Keller". Accanto ad essa è previsto da entrambi i lati il parapetto del tipo PAR01.

I pianerottoli di accesso alla cabina dell'ascensore per entrambe le passerelle sono parte integrante del corpo ascensore in c.a., presentano un parapetto in c.a. di 1,10 m lasciato faccia a vista internamente e sul bordo superiore e il piano di calpestio in cemento lasciato a vista con spolvero di quarzo e spazzolato.

Per mitigare l'impatto visivo dell'opera è previsto il rivestimento in lamiera microforata delle pareti sud ed est del corpo ascensore (la parete ovest ha il vetro panoramico, la parete nord dà sul versante degli orti urbani) e di entrambi i lati della passerella alta.

La lamiera è in ferro zincato a caldo e verniciato a polvere color corten, il disegno e l'effetto estetico da ottenere saranno scelti dalla Direzione Lavori insieme al fornitore individuato, rispettando comunque la percentuale di foratura del 40% utilizzata per le verifiche strutturali. Il telaio di supporto della lamiera, costituito da profili angolari, viene ancorato direttamente al corpo ascensore in c.a. e saldato o imbullonato ad appositi piatti per le passerelle. Tali dettagli vanno concordati in cantiere in base alla struttura di pannello scelta.

Il solaio di copertura del corpo ascensore è protetto da una scossalina in rame a tutta pianta, risvoltata sui 4 lati oltre lo spessore del solaio con profilo rompigoccia finale. La scossalina è ancorata alle staffe di supporto tramite apposite viti impermeabili con cappuccio, per garantire la perfetta tenuta d'acqua; tali viti vanno predisposte anche lungo tutto il risvolto laterale per impedire il sollevamento della copertura ad opera del vento. Le staffe sono disposte in modo tale da conferire alla scossalina una pendenza pari almeno al 2% verso la parete nord e sono tassellate al solaio di copertura in c.a. La dimensione delle lamiere da impiegare per la copertura a tutta pianta va concordata con il fornitore, cercando di ridurre al minimo le sovrapposizioni tra le lastre, che vanno comunque effettuate tramite doppia aggiratura o in modo tale da garantire la perfetta tenuta.



#### 4 IMPIANTO DI IRRIGAZIONE

Per il parco urbano oggetto di realizzazione è previsto un impianto di irrigazione del verde che consenta la gestione e manutenzione delle essenze vegetali per una migliore fruizione degli spazi pubblici, in particolare nei primi anni dopo l'impianto delle essenze.

L'alimentazione del sistema di irrigazione attinge alla vasca di accumulo posta sotto la piazza gradonata, che riceve principalmente la portata in arrivo dalla derivazione idrica presente nell'area di intervento e in quota minore le acque meteoriche; in caso di emergenza un collegamento secondario consente di collegarsi direttamente alla rete dell'acquedotto.

Una pompa sommersa all'interno della vasca manda l'acqua in pressione ad una centralina di gestione dell'irrigazione, posta accanto ai servizi igienici, da cui partono le tubazioni di adduzione dell'acqua verso due centraline di irrigazione. La prima è ubicata sulla rampa che porta ai campi sportivi, la seconda all'interno dell'area picnic.

Per le specifiche tecniche della vasca, della rete di raccolta delle acque meteoriche e dei componenti impiantistici collegati alla pompa sommersa si rimanda alle relazioni specialistiche (IDR-R001, IME-R001).

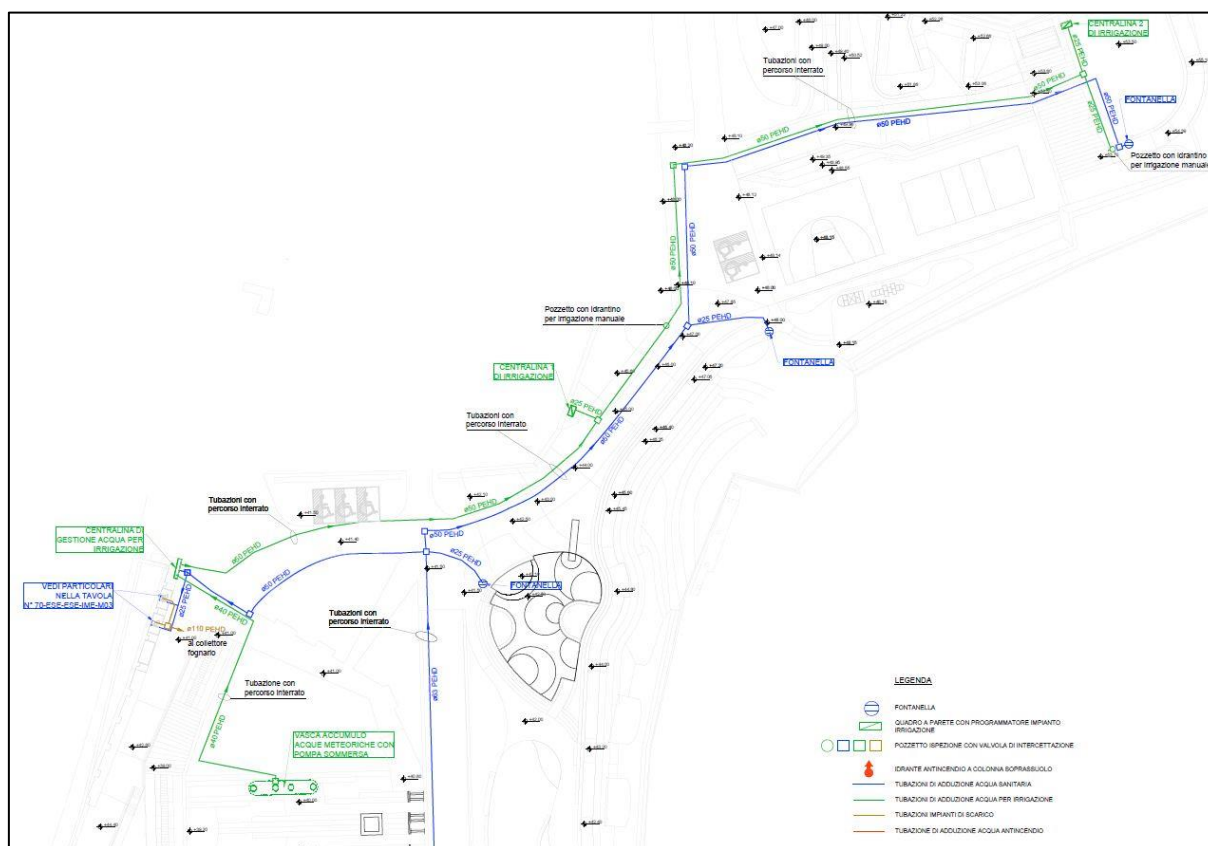


Figura 3.2 – Estratto IME-T001



Le tipologie di verde da irrigare nel presente progetto sono prati, arbusti e alberi, come indicati nelle tavole delle opere a verde (PAE-T009/T010/T011). Ogni tipologia è caratterizzata da un particolare fabbisogno irriguo:

- alberi: 20 l/pianta/giorno;
- prati e arbusti: 5 l/m<sup>2</sup>/giorno.

Sulla base delle essenze previste è stata quindi calcolata la seguente tabella del fabbisogno idrico della vegetazione:

Voci di progetto	UdM	CENTRALINA 1	CENTRALINA 2	TOTALE
ALBERI	n. unità	23	33	56.00
FABBISOGNO IRRIGUO ALBERI UNITARIO	l/p.ta/gg	20.00	20.00	-
SUPERFICIE A PRATO IRRIGATO (OAV09)	m2	1'180.00	189.00	1'369.00
SUPERFICIE ARBUSTI	m2	698.00	103.00	801.00
FABBISOGNO IRRIGUO UNITARI PRATO/ARBUSTI	l/m2/gg	5.00	5.00	-
FABBISOGNO IRRIGUO TOT.	l/gg	9'850.00	2'120.00	11'970.00
ORARIO IRRIGUO	n. ore/gg	6	6	-
PORTATA NECESSARIA	l/ora	1'641.67	353.33	1'995.00
PORTATA NECESSARIA	l/min	27.36	5.89	33.25

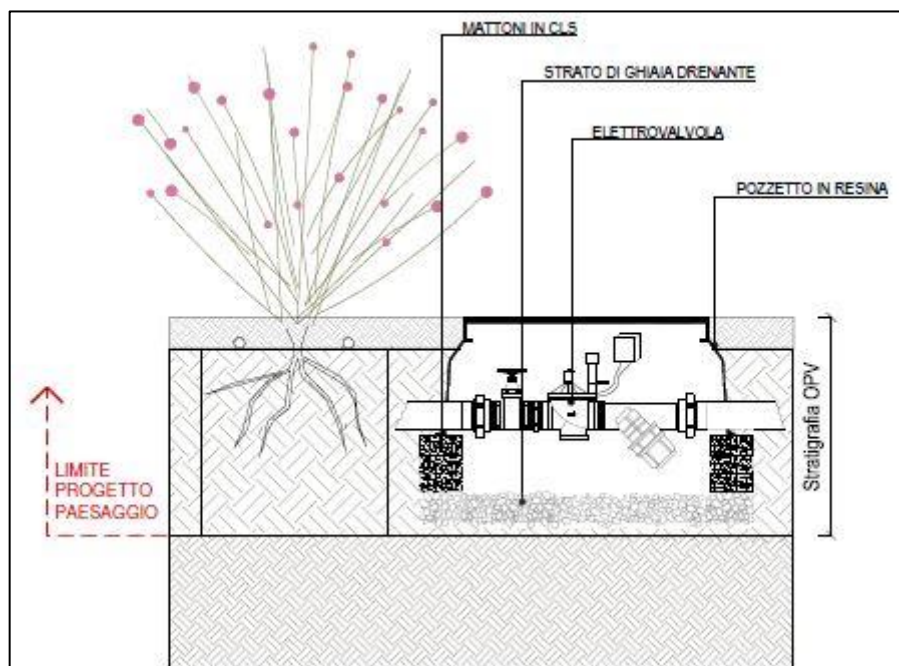
**Tabella 4.1: Fabbisogno idrico**

L'impianto di irrigazione è suddiviso in 10 settori omogenei e precisamente:

- 1) irrigatori statici nell'aiuola lato Istituto Idrografico;
- 2) irrigatori statici nelle aiuole delle aree gioco e skate;
- 3) ala gocciolante nella spalla boscata;
- 4) anelli gocciolanti in tutto il parco a sud dei campi sportivi;
- 5-6-7) irrigatori statici nelle aiuole del piazzale s. Barbara;
- 8) anelli gocciolanti nell'area pic-nic e frutteto;
- 9) ala gocciolante nell'area del rain garden;
- 10) anelli gocciolanti nell'area del rain garden.

Due programmatori elettronici comandano l'apertura/chiusura delle 10 elettrovalvole, una per ogni settore omogeneo di irrigazione, e sono posizionati la prima in prossimità della rampa dell'Istituto Idrografico (relativo ai settori da 1 a 7) e il secondo nel frutteto (relativo ai settori da 8 a 10).

Le elettrovalvole sono posizionate a rastrelliera all'interno di pozzetti rettangolari in resina in prossimità delle relative centraline. Immediatamente a monte delle rastrelliere di elettrovalvole è prevista l'installazione di un filtro in linea e di un riduttore di pressione.



**Figura 3.2 – Dettaglio tipologico di pozzetto con elettrovalvole**

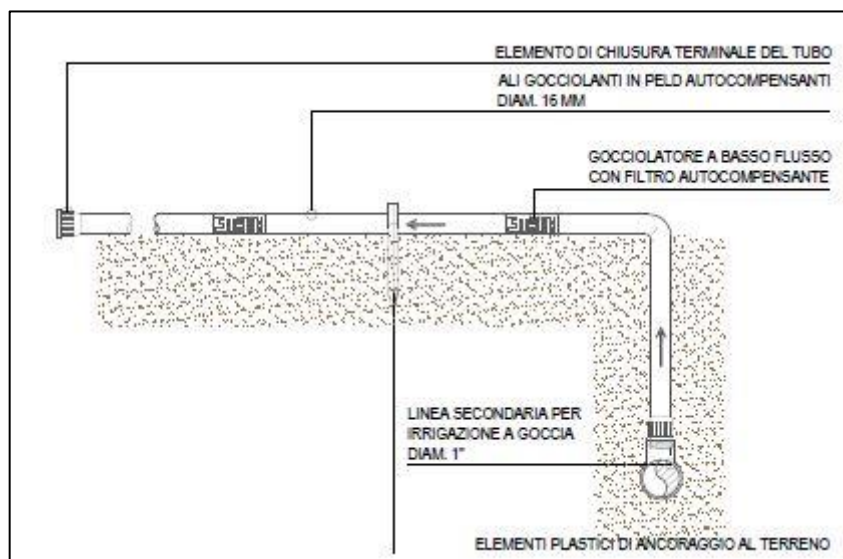
Dai pozzetti contenenti le elettrovalvole si dirama la distribuzione di dettaglio verso ciascuno dei 10 settori. Tale distribuzione dovrà essere realizzata mediante la posa di tubi in polietilene neri interrati ad una profondità di 30 cm dal piano di campagna.

Ulteriori pozzetti sono previsti nei punti di curvatura delle tubazioni in polietilene e nei punti di arrivo delle stesse nei vari settori.

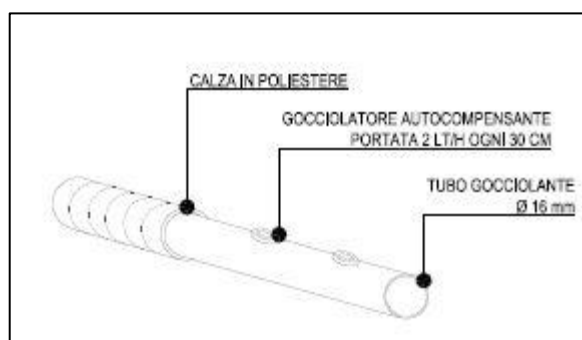
I settori numero 1, 2, 5, 6 e 7, nei quali è prevista la posa di prato irriguo, saranno irrigati con irrigatori di tipo statico. Sono previsti a progetto numero 135 irrigatori statici calcolati sulla base di uno ogni 10 mq di prato da irrigare.

I settori numero 3 e 9 nei quali è prevista la presenza di arbusti e fioriere saranno irrigati mediante la posa di ala gocciolante di tipo autocompensante.

Con congruo anticipo rispetto all'avvio delle attività l'appaltatore sarà tenuto a consegnare alla Direzione Lavori, lo schema di dettaglio della rete di distribuzione compresa fra le centralina ed gli irrigatori. Tale schema dovrà comprendere il dettaglio delle tubazioni secondarie di distribuzione in termini di diametri e di tracciamento, nonché tutti i dettagli necessari a definire univocamente e compiutamente tale rete, anche con riferimento a intersezioni e/o interferenze con le altre reti a progetto.

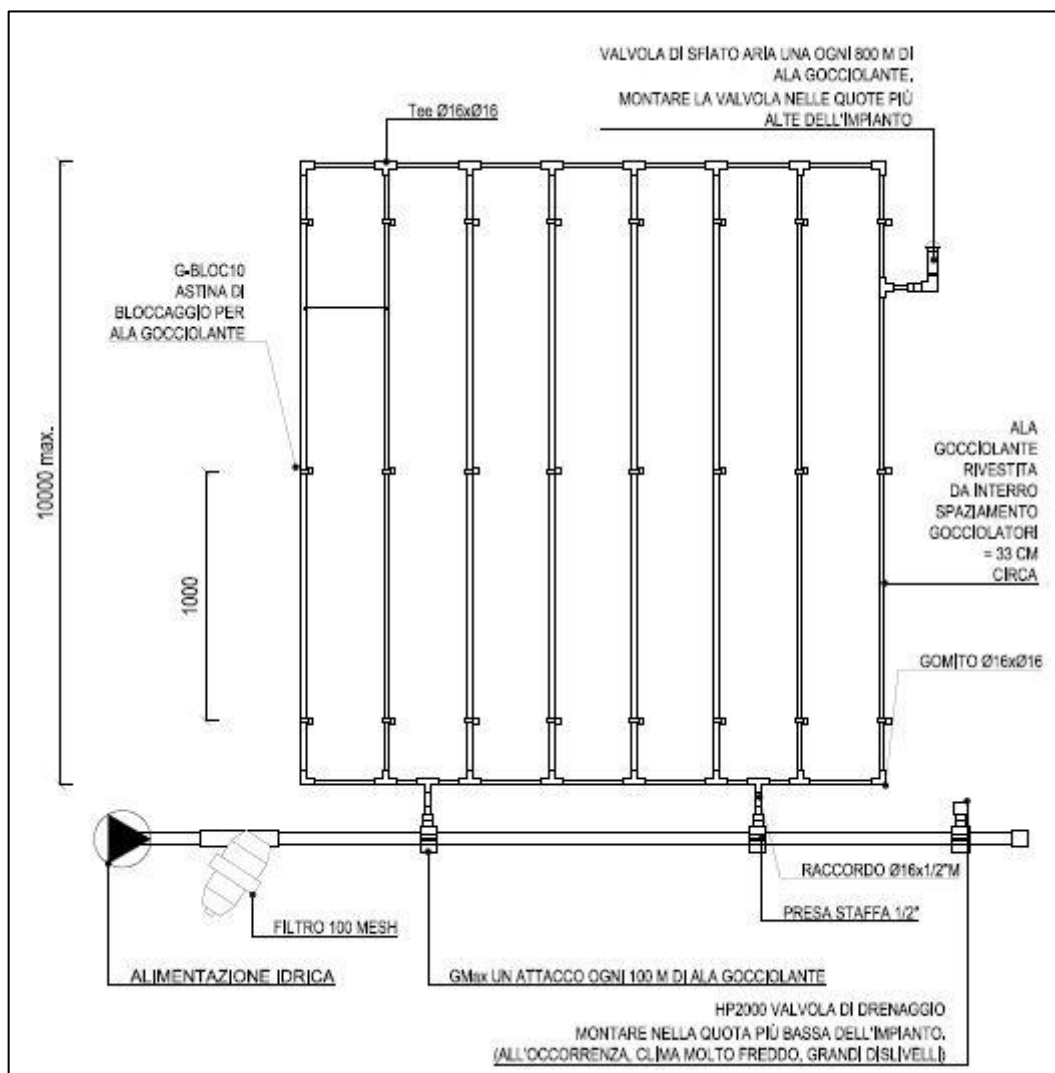


**Figura 3.2 – Dettaglio tipologico di attacco alla gocciolante a tubazione secondaria**



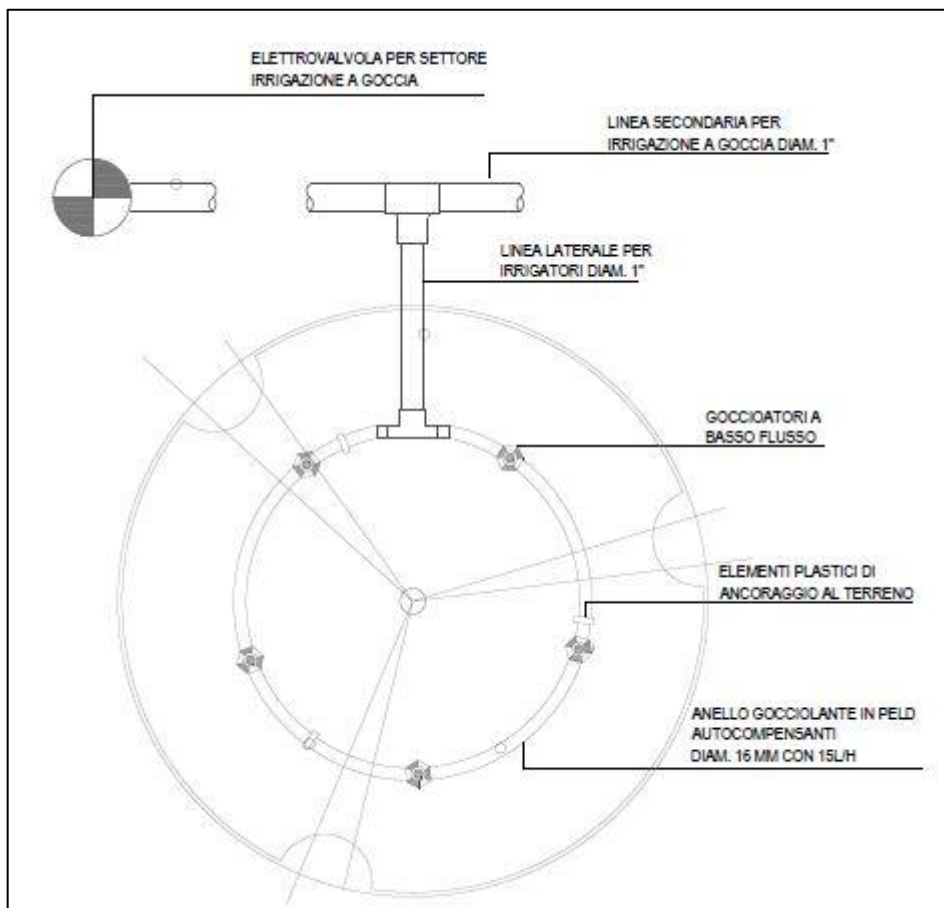
**Figura 3.2 – Dettaglio tipologico di ala gocciolante**





**Figura 3.2 – Schema tipologico di montaggio per ala gocciolante per arbusti**

I settori numero 4, 8 e 10 nei quali è prevista la posa di alberi verranno irrigati mediante la posa di anelli gocciolanti in corrispondenza degli stessi.

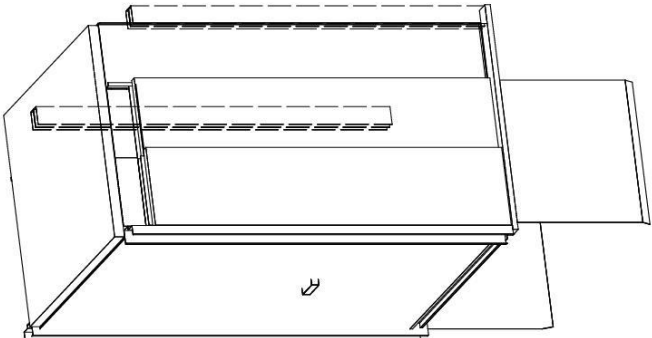
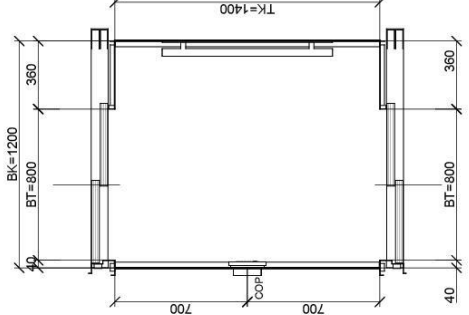

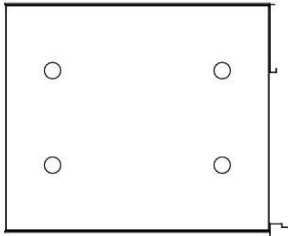


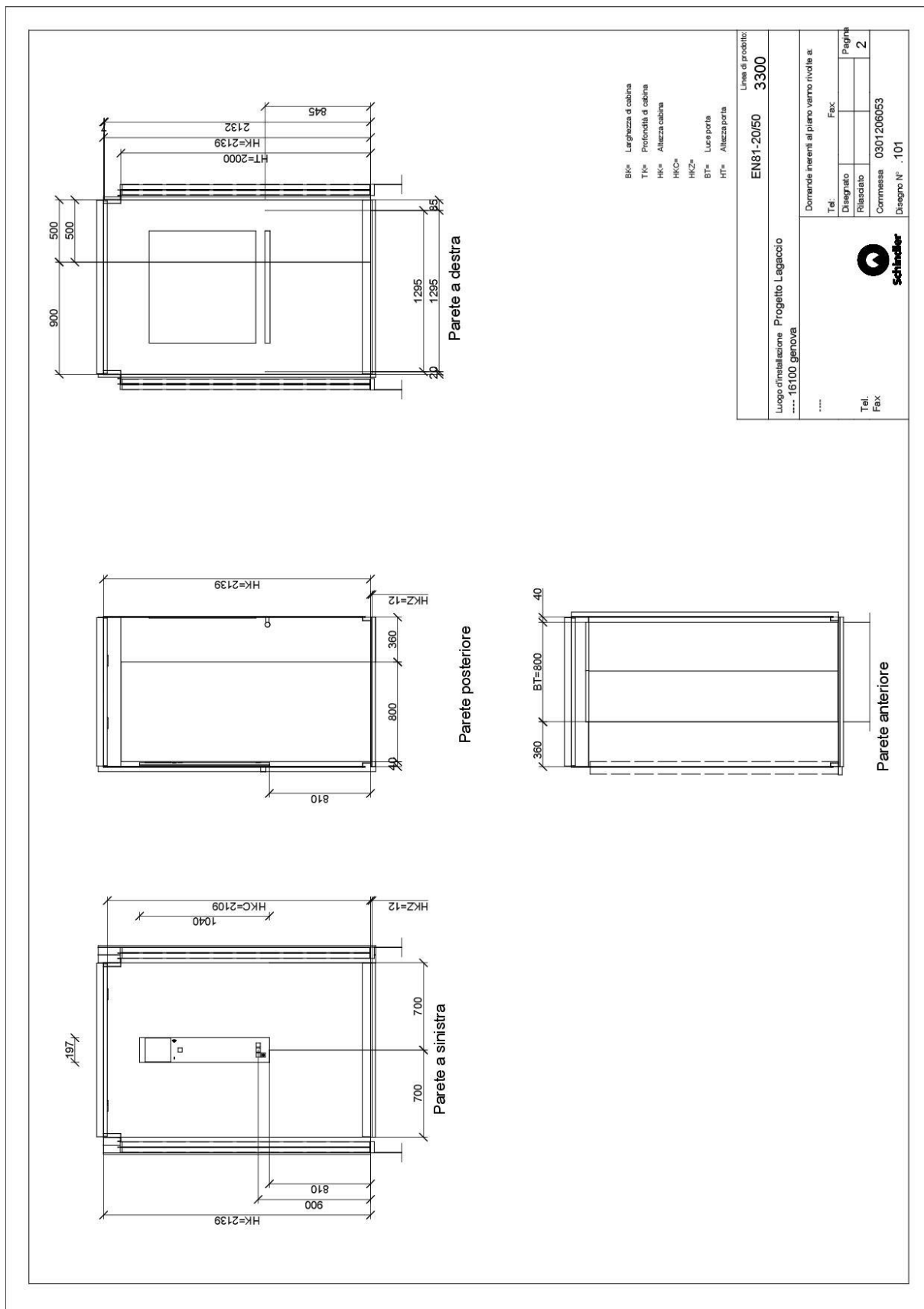
**Figura 3.2 – Dettaglio tipologico di anello gocciolante per alberi**

## ALLEGATI



ALLEGATO A MODELLO CABINA ASCENSORE

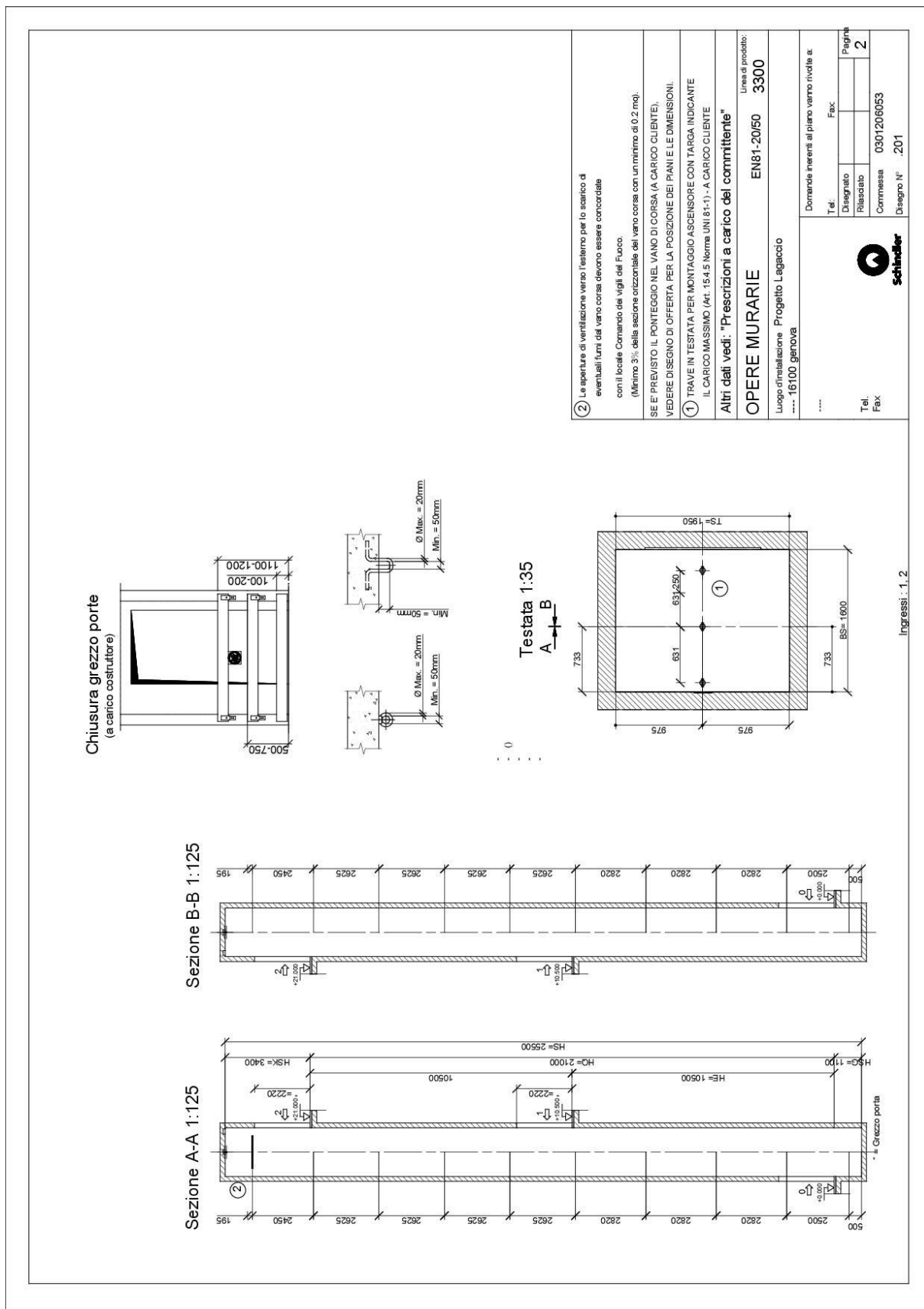
	Linea di prodotto <b>EN81-20/50</b> <b>3300</b>	Luogo d'installazione: Progetto Lagaccio .... 10100 Genova	Domande inerenti al piano vanno rivolte a: Tel.: ..... Fax: ..... Disegnato ..... Rilasciato ..... Commessa 0301206053 Disegno N° 101
 <p style="text-align: right;">Planta</p>	BL= Larghezza di cabina TK= Profondità di cabina BT= Larghezza porta COP= Bottoniera di cabina		
 <p style="text-align: right;">Soffitto</p>			

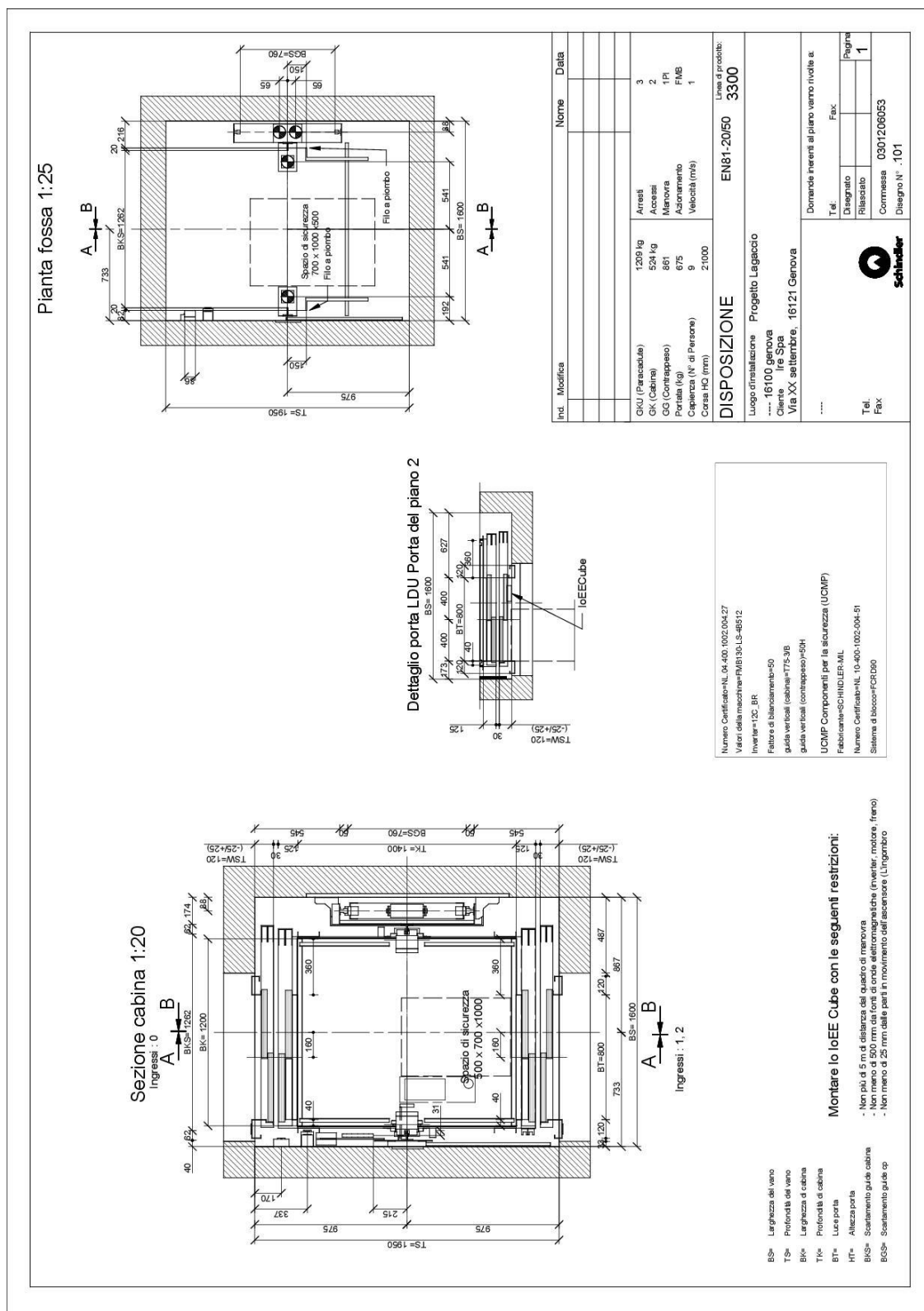














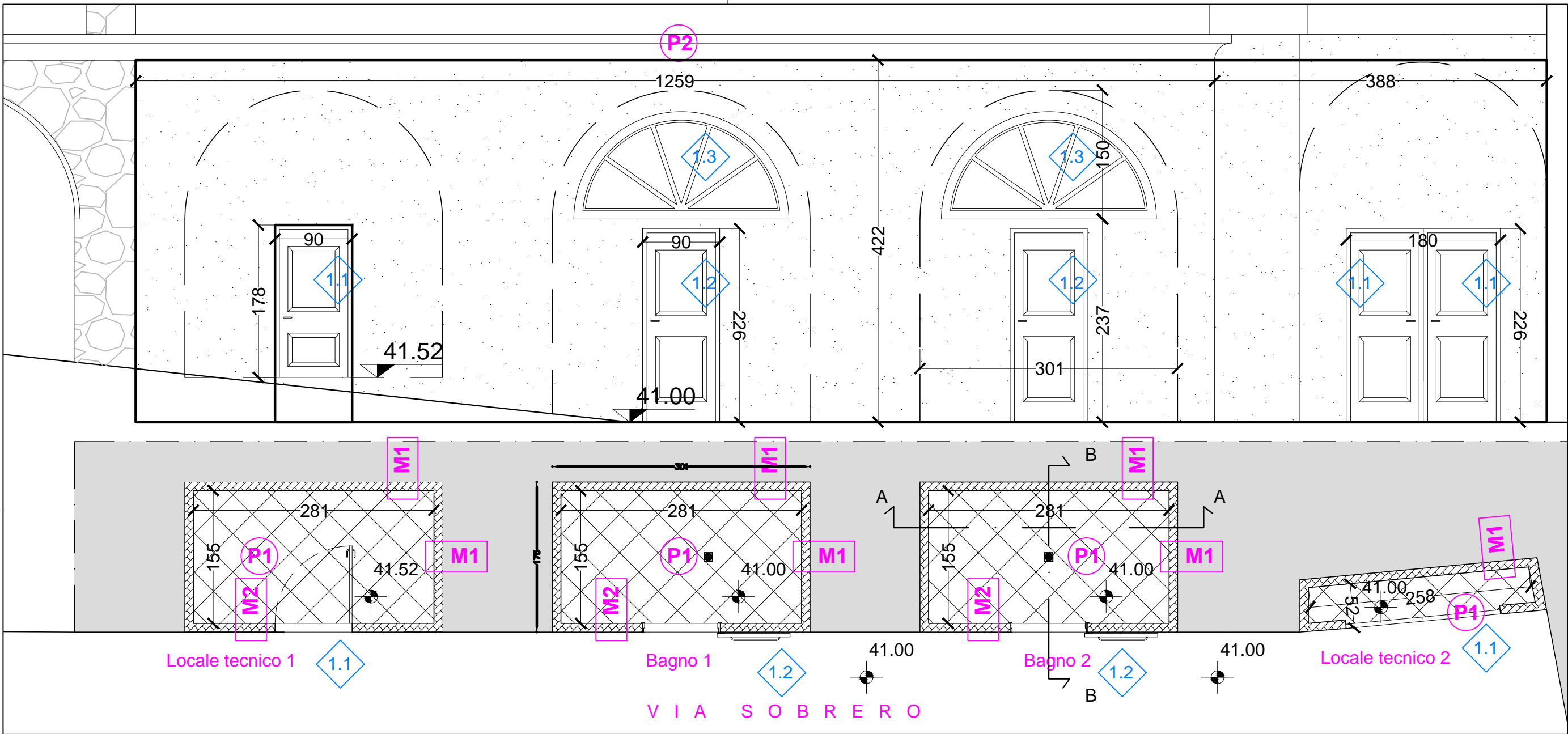
ALLEGATO B SISTEMA DI IRRIGAZIONE





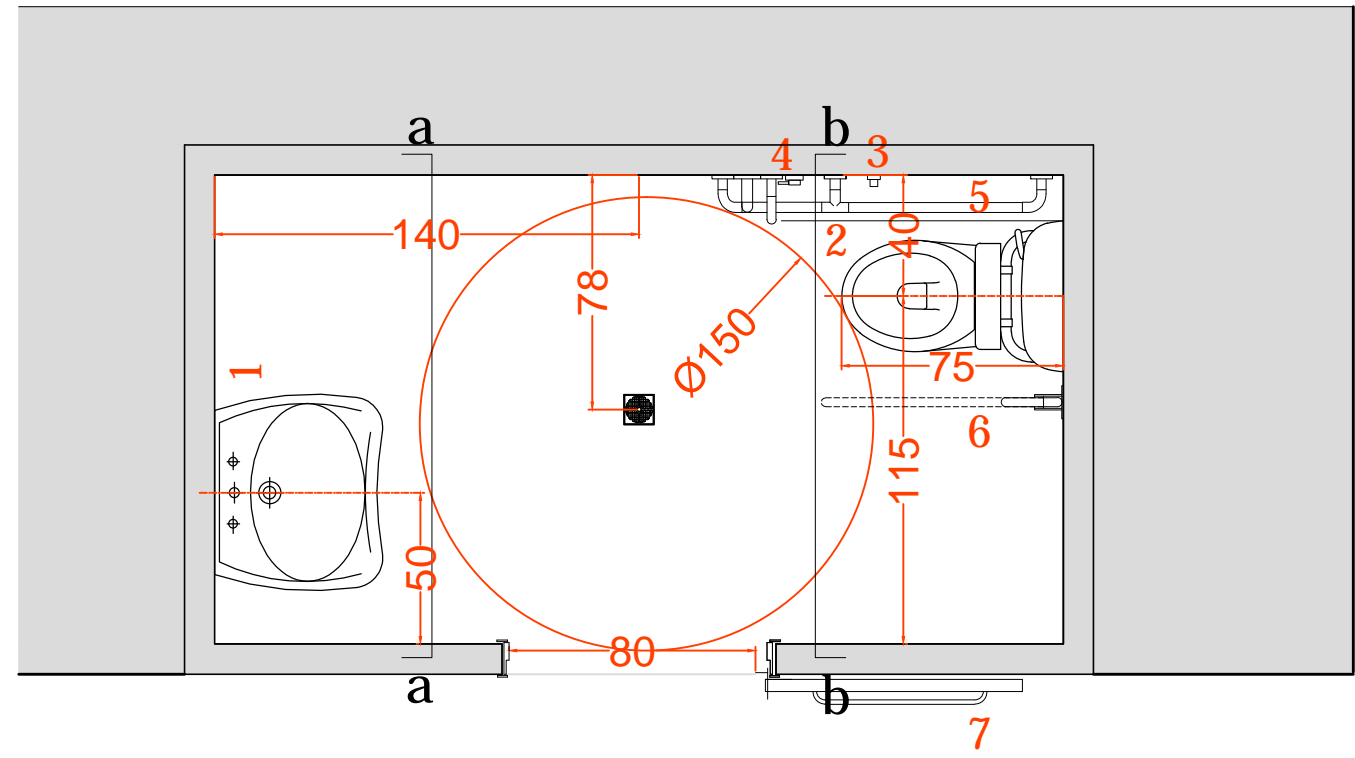






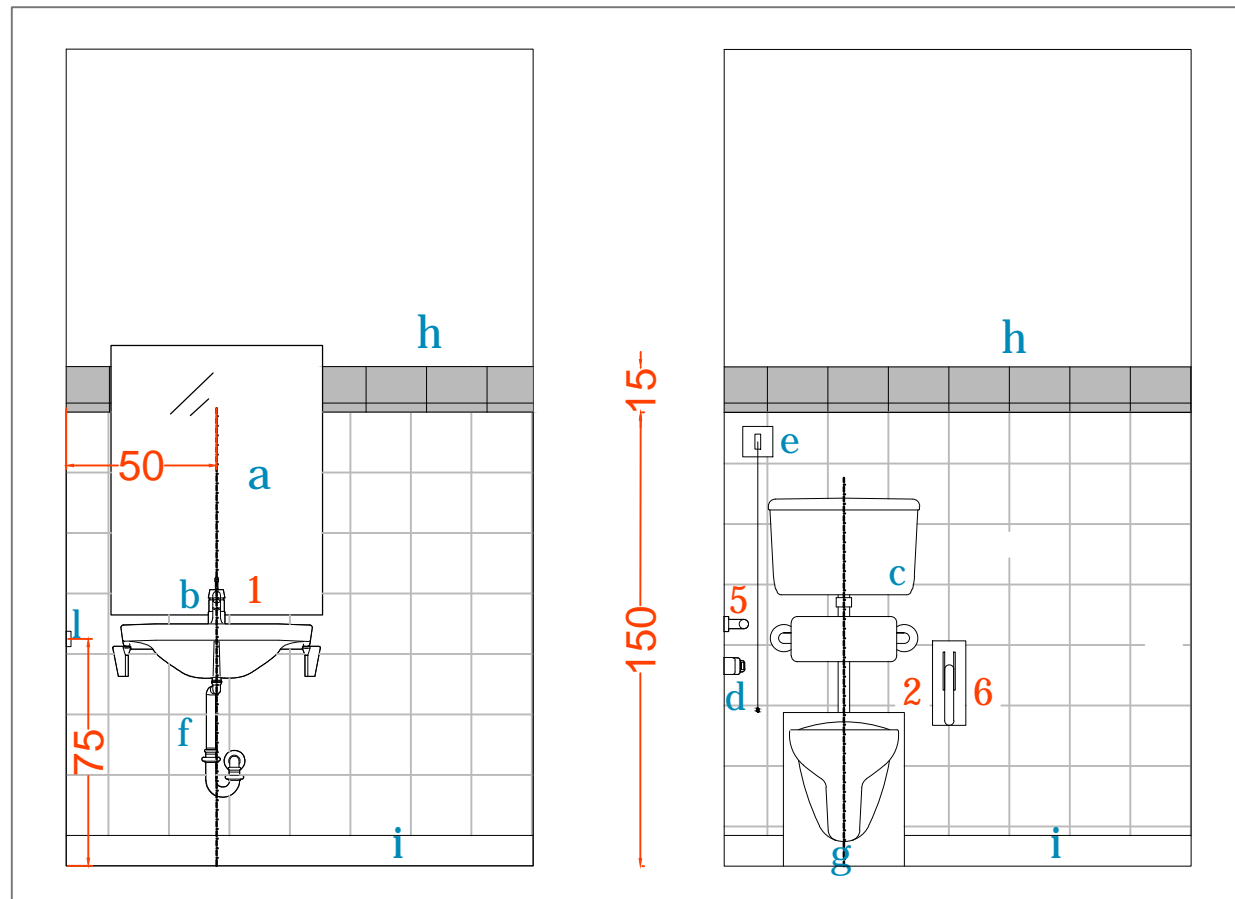
Piante e prospetti ristrutturazione locali tecnici e servizi igienici Scala 1:50

#### DETTAGLIO ATTREZZATURE WC TIPO



- 1 LAVABO ergonomico, uso disabili, rispondente ai requisiti art. 8.1.6 D.m. 236/89
- 2 VASO per disabili con scarico a parete con SEDILE ergonomico e CASSETTA di cacciata a zaino rispondente ai requisiti art. 8.1.6 D.m. 236/89

- 3 Pulsante remoto cassetta WC
- 4 Doccetta a telefono
- 5 Corrimano h 80 cm da calpestio con maniglione verticale
- 6 Barra ribaltabile
- 7 Porta scorrevole

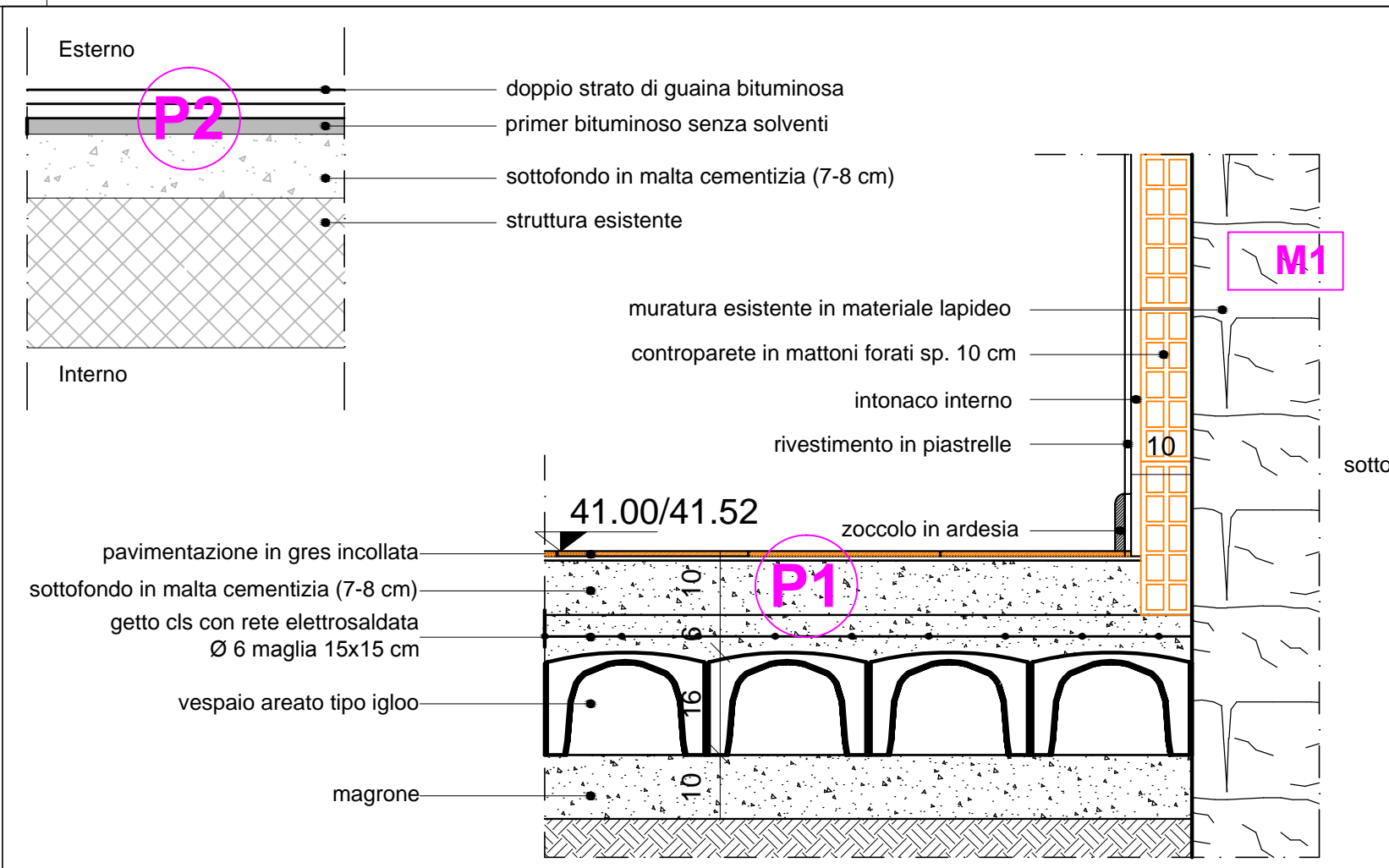


- a specchio
- b gruppo miscelatore monocomando per lavabo con leva lunga
- c cassetta di cacciata esterna completa di comando pneumatico a pulsante remoto
- d pulsante remoto cassetta WC
- e campanello allarme
- f adduzioni e scarichi lavabo
- g scarico a pavimento
- h fascia colorata
- i zoccolino battiscopa
- l interruttore

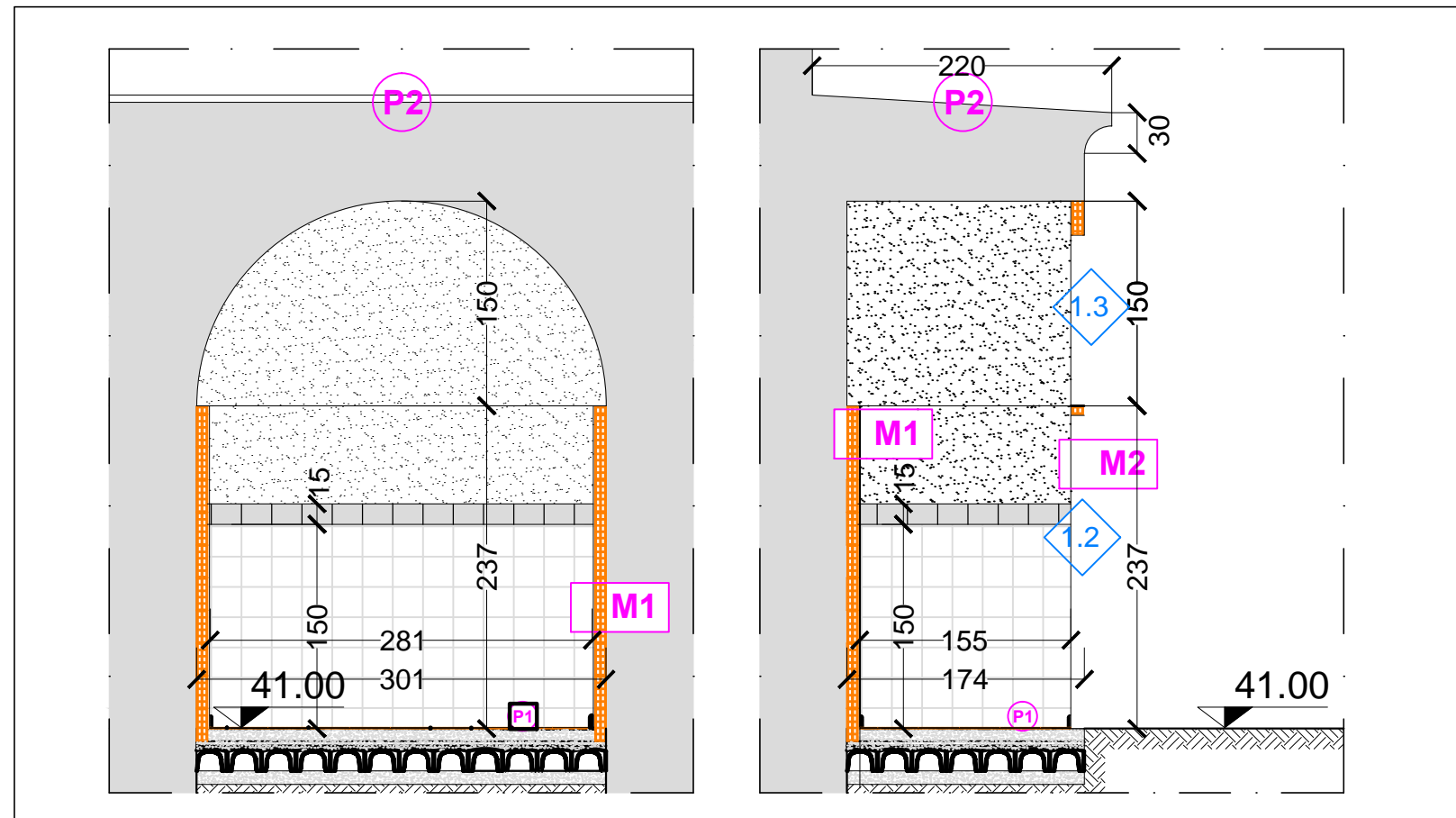
Particolari costruttivi architettonici Scala 1:10

#### NOTE:

Demolizioni - costruzioni: per l'intervento di risanamento dei locali da adibire a servizi igienici e locali tecnici si provvederà alla completa demolizione degli elementi architettonici - tramezze, rimozione sanitari, scrostamento dell'intonaco fino al vivo della muratura - oltre alla demolizione del pavimento compreso il sottofondo e lo scavo a sezione per permettere la realizzazione del solaio areato e del nuovo pavimento.



Particolari costruttivi architettonici e strutturali Scala 1:10



Sezioni AA - BB servizi igienici Scala 1:50

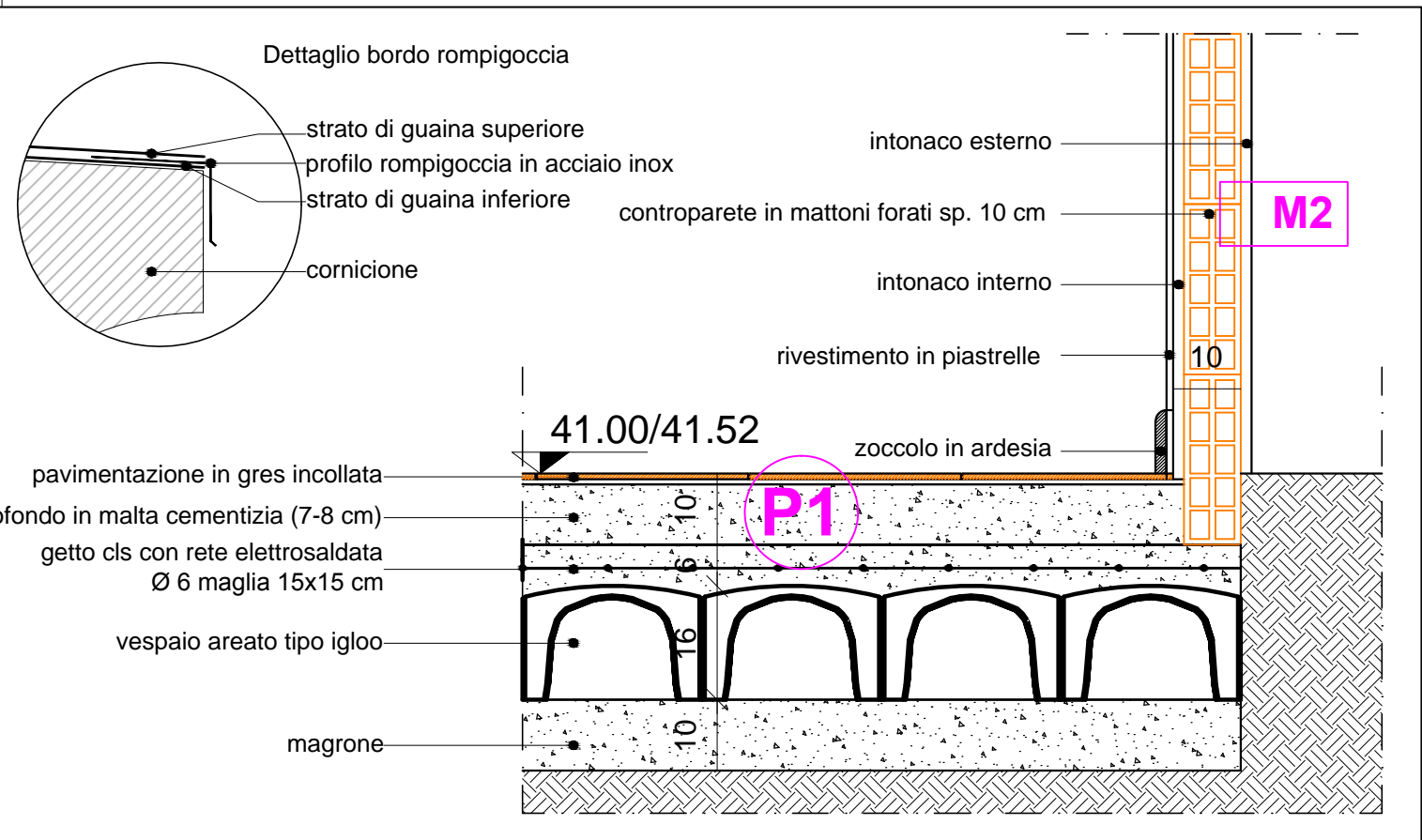
#### NOTE:

Elenco lavorazioni:

- Demolizione tramezze esistenti e rimozione elementi bagni esistenti;
- Scavo a sezione per la realizzazione di solaio areato;
- Realizzazione di solaio in elementi di plastica riciclata con sovrastante soletta in cls. armato con rete elettrosaldata diam. 6 mm maglia 15x15 cm;
- Scrostamento dell'intonaco esistente fino al vivo della muratura;
- Realizzazione contropareti e tramezze in laterizio e successiva intonacatura di tutte le superfici;
- Realizzazione di impianto idrico sanitario completo per locali igienici;
- Esecuzione di pavimento in piastrelle in gres antisdruciuolo posate a colla, previa di realizzazione di sottofondo;
- Esecuzione di rivestimento in piastrelle in gres fino all'altezza di 150 cm (per i soli servizi igienici);
- Tinteggiatura delle superfici interne ed esterne con idropittura (per tutte le superfici non piastrellate);
- Riprofilatura cornicione con malta cementizia;
- Rifacimento impermeabilizzazione con doppia guaina bituminosa e profilo rompigoccia;
- Provista e posa di sanitari e rubinetterie;
- Provista e posa di infissi e serramenti in pvc.

#### Legenda elementi:

Simbolo	Elemento	Descrizione
P1	Pavimento	Copertura con guaina
P2	Pavimento	Solaio areato contro terra
M1	Muratura	Controparete in laterizio
M2	Muratura	Tramezza in laterizio
1.1	Serramento	Porta in pvc da esterni con serratura
1.2	Serramento	Porta in pvc da esterni a scorrimento
1.3	Serramento	Serramento lunettato in pvc da esterni



REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
REV.1	29/03/19	Per emissione	DM	FB	SB
REV.2	20/05/19	Per emissione	AM	FB	SB

Comittente

Progettazione ingegneristica

**Ire**  
GRUPPO Filse

**Infrastrutture Recupero Energia**  
**Agenzia Regionale Ligure**

*Divisione Sanità, Tutela del territorio e Programmi di interesse strategico - Area Infrastrutture e Ambiente*

Via XX Settembre 41, 16121 Genova  
tel. +39 0105488834 fax +39 0105700490  
infrastrutture@re Liguria.it

Progettazione paesaggistica

**LAND**  
LANDSCAPE ARCHITECTURE NATURE DEVELOPMENT

LAND Italia Srl  
via Varese 16, 20121 Milano  
tel. +39 02 8069111  
italia@landart.com

#### PROGRAMMA HORIZON 2020

#### URBAN NATURE LABS - WP5 - T.5.3

#### ATTIVITA'

PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE DELLA EX CASERMA GAVOGLIO PER LA REALIZZAZIONE DEL PARCO URBANO

#### OGGETTO

PROGETTO ESECUTIVO

#### TITOLO

RIPIRISTINI E FINITURE  
SERVIZI IGIENICI

#### TIMBRO E FIRMA



#### TAVOLA N.

**F02**

REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO	DATA	SCALA	FORMATO	N.DOCUMENTO	REVISIONE
AM	FB	SB	20/05/19	Varie	A2L	I0070	ESE ESE FIN T002 2



