

TITOLO

PIANO URBANISTICO ATTUATIVO DI
VIA AEROPORTO BERARDI / VIA PUGLIE, CHIEVO
SCHEDA NORMA N° 404

FASCICOLO

OPERE DI URBANIZZAZIONE 8 / SEZ. 1

TAVOLE

8.1.A PROGETTO DI FATTIBILITÀ
8.1.B.1 PROGETTO DEL VERDE E ARREDO URBANO
8.1.B.2 PARTICOLARI PROGETTO DEL VERDE E ARREDO URBANO
8.1.B.3 VISTA DEL PROGETTO DEL VERDE E ARREDO URBANO
8.1.B.4 RELAZIONE DI CALCOLO DEL GREEN CAGE
8.1.C PROGETTO ELIMINAZIONE BARRIERE ARCHITETTONICHE

GRUPPO DI LAVORO

committenti

Righetti Daria

Righetti Elisabetta

Righetti Lorella

progettista

arch. Filippo Legnaghi

ulteriori figure professionali

ing. Paolo Crescini

AGGIORNAMENTI

data

24.11.2021

revisione

adeguata al parere prot. N.0375673/2021 del 05/11/2021

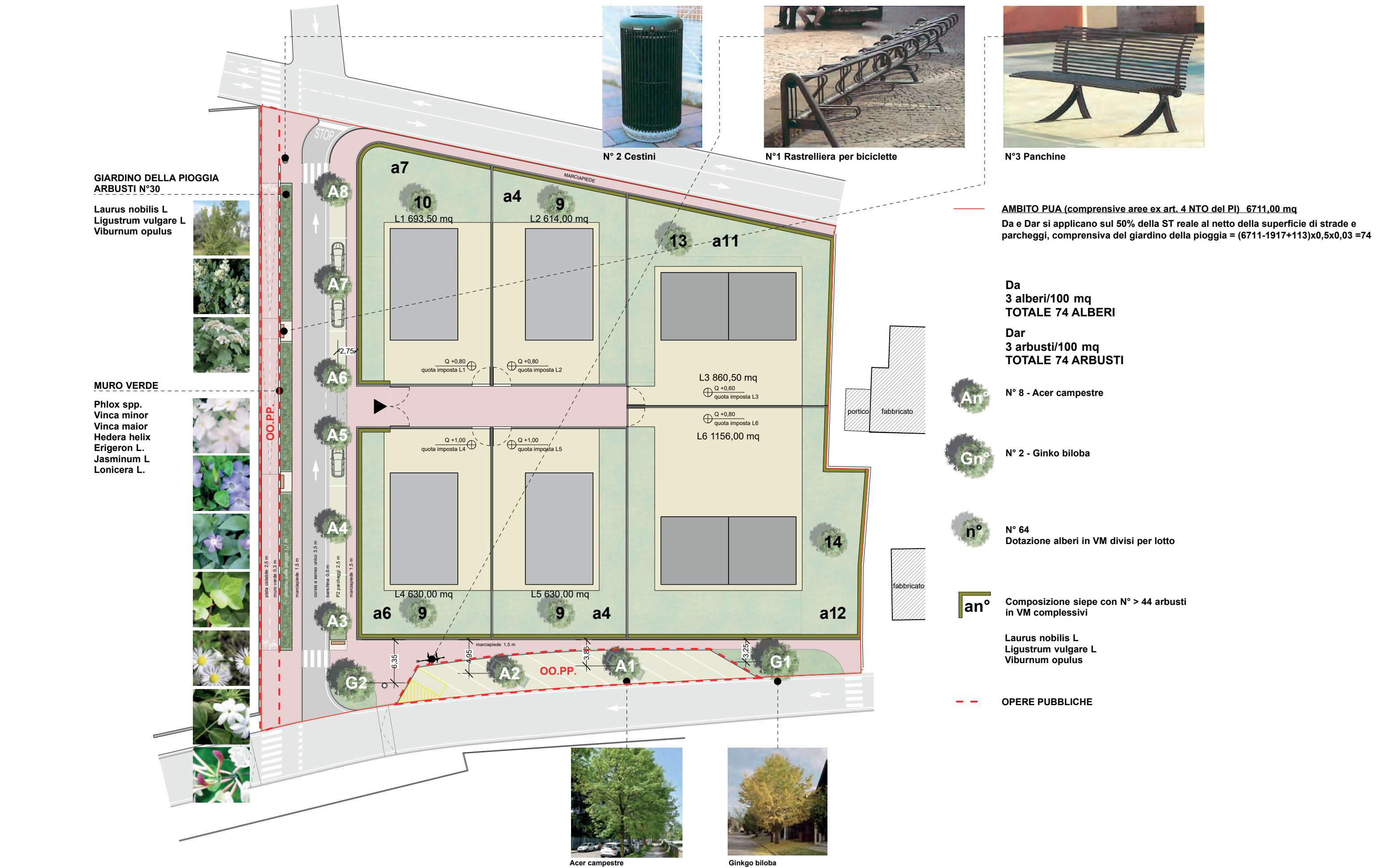
A.c.M.e. studio

Studio associato di architettura

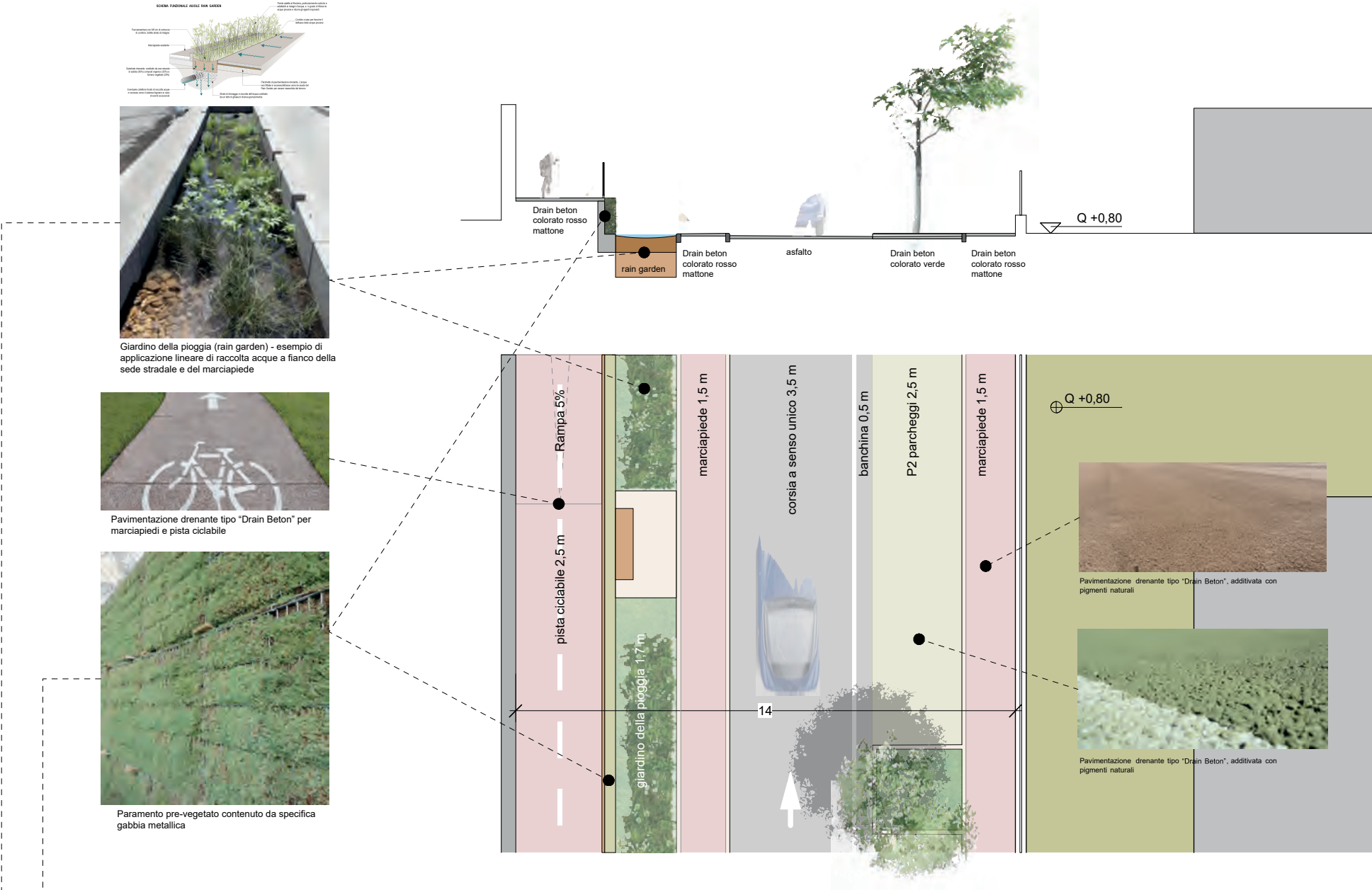
R. Braggio, G. Castiglioni, F. Legnaghi, M. Zurlo

37129 Verona via S. M. Rocca Maggiore, 22 tel. 045 8030323 e-mail: info@acme-studio.it

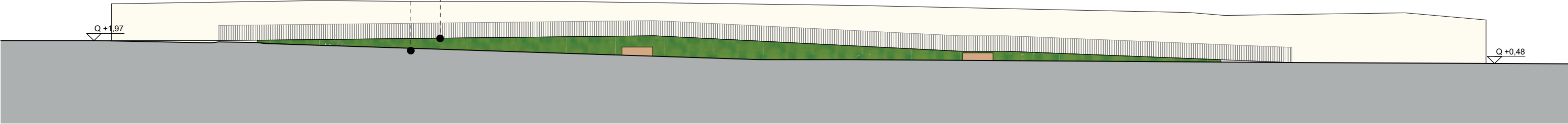




SEZIONE TRASVERSALE DI DETTAGLIO DELLA NUOVA STRADA



SEZIONE LONGITUDINALE DELLA NUOVA STRADA



PUA Sn 404

via aeroporto Berardi / via Puglie - Verona

TAVOLA 8.1.B.2 PARTICOLARI DEL PROGETTO DEL VERDE E ARREDO URBANO

FASCICOLO 8 SEZIONE 1 OPERE DI URBANIZZAZIONE

SCALA 1:150

SCALA 1:250

A.c.M.e. studio
Studio associato di architettura
R. Braggio, G. Castiglioni, F. Legnaghi, M. Zurlo
37129 Verona via S. M. Rocca Maggiore, 22 tel. 045 8030323 e-mail: info@acme-studio.it





PUA Sn 404

via aeroporto Berardi / via Puglie - Verona

TAVOLA 8.1.B.3 VISTA DEL PROGETTO DEL VERDE E ARREDO URBANO

FASCICOLO 8 SEZIONE 1 OPERE DI URBANIZZAZIONE

A.c.M.e. studio

Studio associato di architettura

R. Braggio, G. Castiglioni, F. Legnaghi, M. Zurlo

37129 Verona via S. M. Rocca Maggiore, 22 tel. 045 8030323 e-mail: info@acme-studio.it



TITOLO

PIANO URBANISTICO ATTUATIVO DI
VIA AEROPORTO BERARDI / VIA PUGLIE, CHIEVO
SCHEDA NORMA N° 404

TAVOLA 8.1.B.4

RELAZIONE DI CALCOLO PISTA CICLABILE E GREEN CAGE

GRUPPO DI LAVORO

committenti

Righetti Daria

Righetti Elisabetta

Righetti Lorella

progettista

arch. Filippo Legnaghi

ulteriori figure professionali

ing. Paolo Crescini

AGGIORNAMENTI

data

24.11.2021

revisione

adeguata al parere prot. N.0375673/2021 del 05/11/2021

A.c.M.e. studio

Studio associato di architettura

R. Braggio, G. Castiglioni, F. Legnaghi, M. Zurlo

37129 Verona via S. M. Rocca Maggiore, 22 tel. 045 8030323 e-mail: info@acme-studio.it



INDICE

1. Premessa.....	2
2. Descrizione del muro in c.a. con paramento verde (Green Cage)	2
2.1 Verifiche geotecniche	2
2.2 Verifiche strutturali staffe e viti in acciaio.....	3

Allegati al testo:

Allegato 1: Muro c.a. con Green Cage

Allegato 2: Armatura muro c.a.

Allegato 3: Vista frontale e laterale Green Cage

Allegato 4: particolari costruttivi staffa di ancoraggio

Verona, 11 giugno 2021

1. Premessa

Nell'ambito delle fasi di approvazione del Piano Urbanistico Attuativo denominato "Scheda norma 404 - Via Aeroporto Berardi Via Puglie" nell'abitato della frazione Chievo nel Comune di Verona, sono trattati nella presente relazione di calcolo gli aspetti progettuali relativi al dimensionamento e alla verifica della fondazione della pista ciclabile e del muro verde in progetto (Green Cage).

2. Descrizione del muro in c.a. con paramento verde (Green Cage)

Il muro in c.a. da realizzare è indicato nell'Allegato 1. Esso è costituito da un muro in c.a. e da un paramento realizzato con gabbia in acciaio zincato a caldo. Il paramento, poggiante sul dado di fondazione del muro, è vincolato ad esso mediante staffe di sostegno in acciaio S 235 che affondano nel c.a. mediante viti a testa esagonale UNI 5739 – ISO 4017.

La gabbia è un elemento modulare avente dimensioni di 1 m di lunghezza, 0,25 m di larghezza e altezza variabile secondo il profilo del muro, costituito da una maglia di tondini lisci in acciaio zincato di Ø 5,8 mm. La gabbia metallica può essere riempita con terra alleggerita, pietrame di calcare e ciottoli; nel nostro trattasi di Green Cage quindi sarà riempito con terra alleggerita.

2.1 Verifiche geotecniche

Le verifiche sono state condotte secondo la normativa vigente NTC 2018 utilizzando un programma di calcolo idoneo; è stata considerata la sezione più sfavorevole H – H dove l'altezza del muro è massima inferiore a 1,50 m. Per il terreno di fondazione e quello utilizzato come riempimento a tergo della parte in elevazione del muro, sono stati assunti prudenzialmente i seguenti parametri geotecnici:

$$\gamma' = 20 \text{ kN/m}^3 ; \quad \phi' = 30^\circ ; \quad c' = 0,05 \text{ kPa}$$

I risultati dell'elaborazione del programma di calcolo sono ampiamente verificati, in particolare la verifica di capacità portante del muro, la verifica a scivolamento, la verifica a ribaltamento e

quella di stabilità globale; per semplicità nella presente relazione viene riportato un foglio di calcolo sintetico dei dati di output mentre viene omissso il listato completo dell'elaborazione di calcolo che resta comunque a disposizione dello scrivente.

2.2 Verifiche strutturali staffe e viti in acciaio

Si considera il paramento formato da 3 moduli *Green Cage* (1 m x 0,5 m x 0,25 m) sovrapposti in direzione verticale a formare un'altezza complessiva di 1,5 m. Si prevede di installare 4 staffe per ogni mq di paramento verde. Le staffe, aventi forma di mensola atta ad agganciare la maglia della gabbia (cfr. Allegato 4), sono realizzate in acciaio S 235 e zincate a caldo. Sono collegate al muro in c.a. tramite viti testa esagonale M10x60 previa realizzazione nel cls del foro per la bussola o per appositi dispositivi del tipo “tappi a muro” specifici per il cls.

Sono state condotte le verifiche a taglio e trazione per le viti, a flessione per la staffa, a rifollamento per la piastra e verificata la saldatura piastra – mensola.

Il calcolo del peso di volume di materiale contenuto nella gabbia è stato condotto per il caso più gravoso (ciottoli), in modo da risultare automaticamente verificato per gli altri materiali, e precisamente riempimento con terra alleggerita peso 0,700t/mc e riempimento con calcari frantumanti peso 1,4 t/mc.

Dati

Per i ciottoli si può assumere $\gamma = 1,7 \text{ t/m}^3 = 1700 \text{ kp/m}^3 = 17 \text{ kN/m}^3$

Peso ciottoli = $0,375 \times 17 = 6,375 \text{ kN}$

Volume dei 3 moduli di *Green cage* per ml = $0,375 \text{ m}^3$

Peso complessivo dei 3 moduli per ml = $60 \text{ kg} = 0,6 \text{ kN}$

Area frontale maglia = $1,5 \text{ m}^2$ per cui si installeranno 6 staffe

Carico permanente = 6975 N

Ciascuna staffa assorbe 1/6 del carico, cioè $P = 1162,5 \text{ N}$

Verifica a taglio viti

Si fa riferimento a bulloneria di classe 4.6 – 5.6 – 8.8 per cui la resistenza di progetto vale:

$$F_{v,Rd} = 0,6 f_{tbk} A_{res} / \gamma_{M2}$$

Con $\gamma_{M2} = 1,25$ (tab. 4.2.XIV)

$$A_{res} \text{ vite M10} = 58 \text{ mm}^2$$

Per le classi 4.6 e 4.8 si ha $f_{tbk} = 400 \text{ N/mm}^2$ da cui

$$F_{v,Rd} = 11136 \text{ N}$$

L'azione di progetto vale:

$$E_{v,d} = P/2 \gamma_{G1} = 581,25 \times 1,3 = 755,6 \text{ N}$$

Con $\gamma_{G1} = 1,3$ da tab. 2.6.I

$$E_{v,d} \ll F_{v,Rd}$$

per cui la verifica risulta soddisfatta. A maggior ragione lo è per viti di classe 8.8

Verifica a trazione viti

La sollecitazione di trazione è stata considerata solo per la vite superiore della staffa, quest'ultima soggetta a momento flettente se si considera lo schema di trave a mensola caricata all'estremo libero e vincolata con incastro.

Il momento flettente di reazione vale:

$$M_d = P L = 1162,5 \text{ N} \times 240 \text{ mm} = 279000 \text{ Nmm}$$

$$N_{Ed} = M_d / b = 3402 \text{ N} = 3,4 \text{ kN}$$

con b interasse tra i fori.

L'azione di progetto vale

$$E_d = N_{Ed} \gamma_{G1} = 4,42 \text{ kN}$$

La resistenza di progetto vale [4.2.68]:

$$F_{t,Rd} = 0,9 f_{tbk} A_{res} / \gamma_{M2} = 11,1 \text{ kN}$$

Pertanto la verifica risulta soddisfatta.

Verifica combinata a taglio e trazione

$$F_{v,Ed} / F_{v,Rd} + F_{t,Ed} / 1,4 F_{t,Rd} \leq 1$$

La verifica risulta soddisfatta

Verifica a rifollamento piastra di attacco della staffa

$$F_{b,Rd} = k \alpha f_{tk} d t / \gamma_{M2}$$

Dove:

d e t sono dimensioni caratteristiche del gambo vite e spessore piastra rispettivamente;

$f_{tk} = 360 \text{ N/mm}^2$ è la resistenza a rottura del materiale S 235;

α e k sono coefficienti adimensionali.

Risulta una resistenza a rifollamento pari a:

$$F_{b,Rd} = 10\,990 \text{ N} \gg E_{v,d}$$

Pertanto la verifica risulta soddisfatta.

Verifica a flessione monoassiale staffa

Azione di progetto:

$$M_{Ed} = P L = 279000 \text{ Nmm}$$

Resistenza di progetto per la sezione rettangolare di classe 1:

$$M_{C,Rd} = M_{pl,Rd} = W_{pl} f_{yk} / \gamma_{M0} = 349702 \text{ Nmm}$$

$$\gamma_{M0} = 1,05$$

$$W_{pl} = b h^2 / 4 \text{ con } b \text{ e } h \text{ larghezza (12 mm) e altezza sezione (25 mm)}$$

Verifica: $\gamma_{M0} M_{Ed} < M_{C,Rd}$

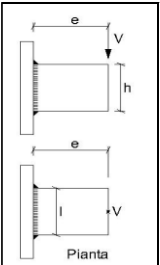
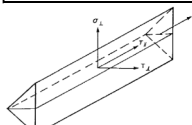
La verifica risulta soddisfatta.

Verifica della saldatura a cordone d'angolo

Azione di progetto:

$$P = 1162,5 \text{ N}$$

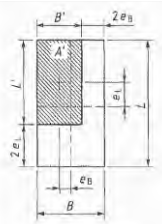
Con un'altezza di gola a_w di 3,53 mm (corrispondente ad un'impronta del cordone di 5 mm) la verifica risulta soddisfatta come da foglio di calcolo redatto dall'associazione Promozione Acciaio allegato, di cui si propone un estratto qui:

UNIONE A FLESSIONE E TAGLIO - cordoni paralleli e ortogonali all'azione				
	INPUT	OUTPUT	VERIFICA (NTC 2018)	
	Definizione dell'azione	Cordoni paralleli all'azione $\tau_{\parallel} = 6,59 \text{ [N/mm}^2\text{]}$	Metodo direzionale $\sqrt{\sigma_{\perp}^2 + 3(\tau_{\parallel}^2 + \tau_{\perp}^2)} \leq \frac{f_u}{\beta \gamma_{M2}}$	EN10025 - S235 / S235 W
	$V = 1162,5 \text{ [N]}$ $e = 240 \text{ [mm]}$	Cordoni ortogonali all'azione $\tau_{\perp, \max} = 229,69 \text{ [N/mm}^2\text{]}$	$\sigma_{\perp} \leq 0,9 f_{tk} / \gamma_{M2}$	
	Definizione della geometria dell'unione			
	Cordoni paralleli all'azione		Cordoni paralleli	11,41 < 360,00 Verificato
	$h = 25 \text{ [mm]}$ $a_{3w} = 3,53 \text{ [mm]}$ $A_{3w} = 88,25 \text{ [mm}^2\text{]}$		Cordoni ortogonali	324,83 < 360,00 Verificato
	Cordoni ortogonali all'azione			
	$l = 12 \text{ [mm]}$ $a_{2w} = 3,53 \text{ [mm]}$ $A_{2w} = 42,36 \text{ [mm}^2\text{]}$		Cordoni ortogonali	162,41 < 259,20 Verificato

Di seguito sono riportate in allegato alla presente le verifiche della fondazione e, del muro.

UNIONE A FLESSIONE E TAGLIO - CORDONI PARALLELI E ORTOGONALI ALL'AZIONE			
		INPUT Definizione dell'azione $V = 1162,5 \text{ [N]}$ $e = 240 \text{ [mm]}$ Definizione della geometria dell'unione Cordini paralleli all'azione $h = 25 \text{ [mm]}$ $a_{1w} = 3,53 \text{ [mm]}$ $A_{3w} = 88,25 \text{ [mm}^2\text{]}$ Cordini ortogonali all'azione $l = 12 \text{ [mm]}$ $a_{2w} = 3,53 \text{ [mm]}$ $A_{2w} = 42,36 \text{ [mm}^2\text{]}$	
OUTPUT Cordini paralleli all'azione $\tau_{//} = 6,59 \text{ [N/mm}^2\text{]}$ Cordini ortogonali all'azione $n_{\perp, \max} = 229,69 \text{ [N/mm}^2\text{]}$		VERIFICA (NTC 2018) Metodo direzionale $\sqrt{\sigma_{\perp}^2 + 3(\tau_{\perp}^2 + \tau_{\parallel}^2)} \leq \frac{f_{tk}}{\beta \gamma_{M2}}$ $\sigma_{\perp} \leq 0,9 f_{tk} / \gamma_{M2}$ EN10025 - S235 / S235 W Cordini paralleli $11,41 < 360,00$ Cordini ortogonali $324,83 < 360,00$ Cordini ortogonali $162,41 < 259,20$	

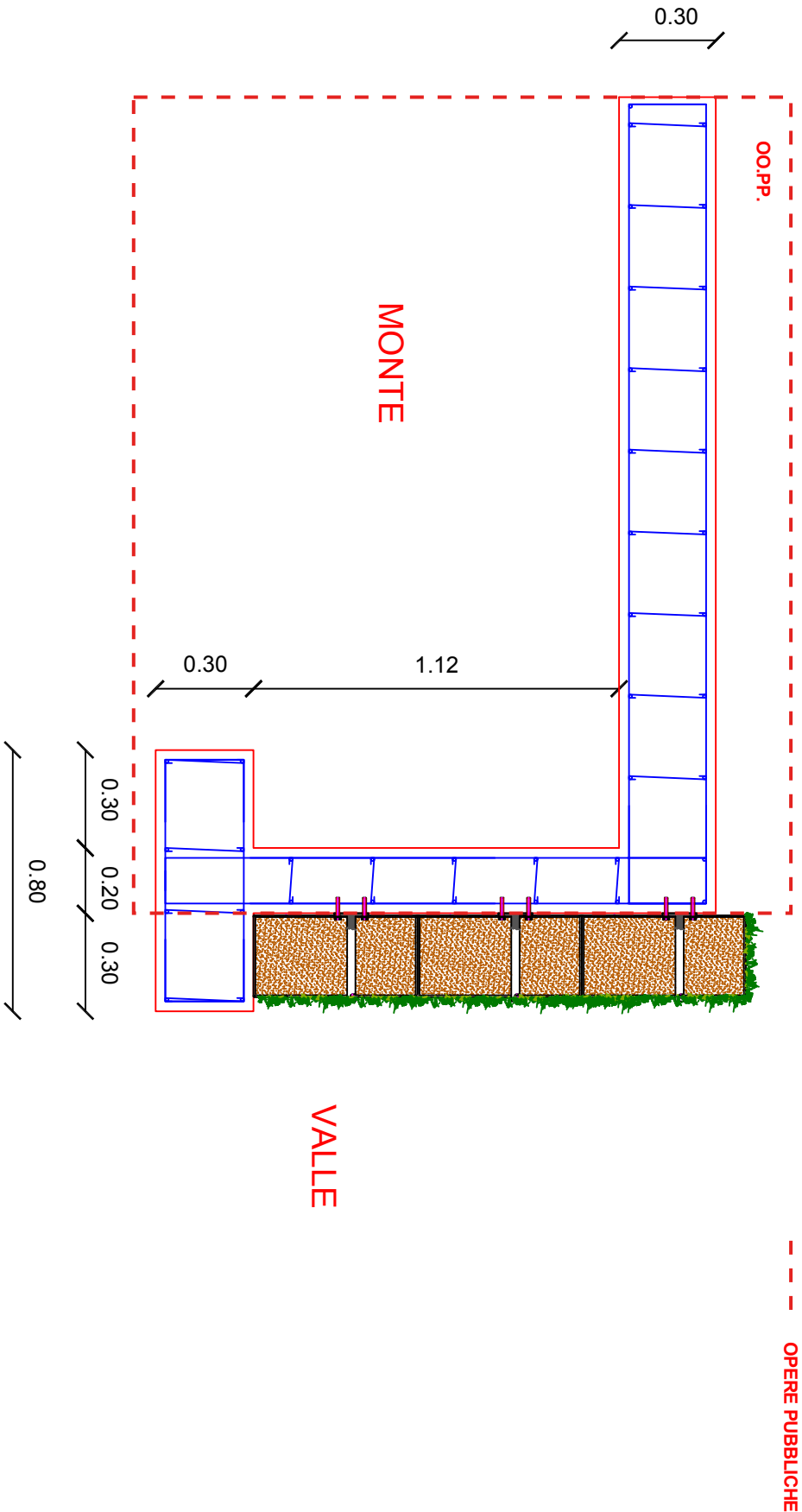
VERIFICA CAPACITA' PORTANTE - MEYERHOF																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----



[illegible]

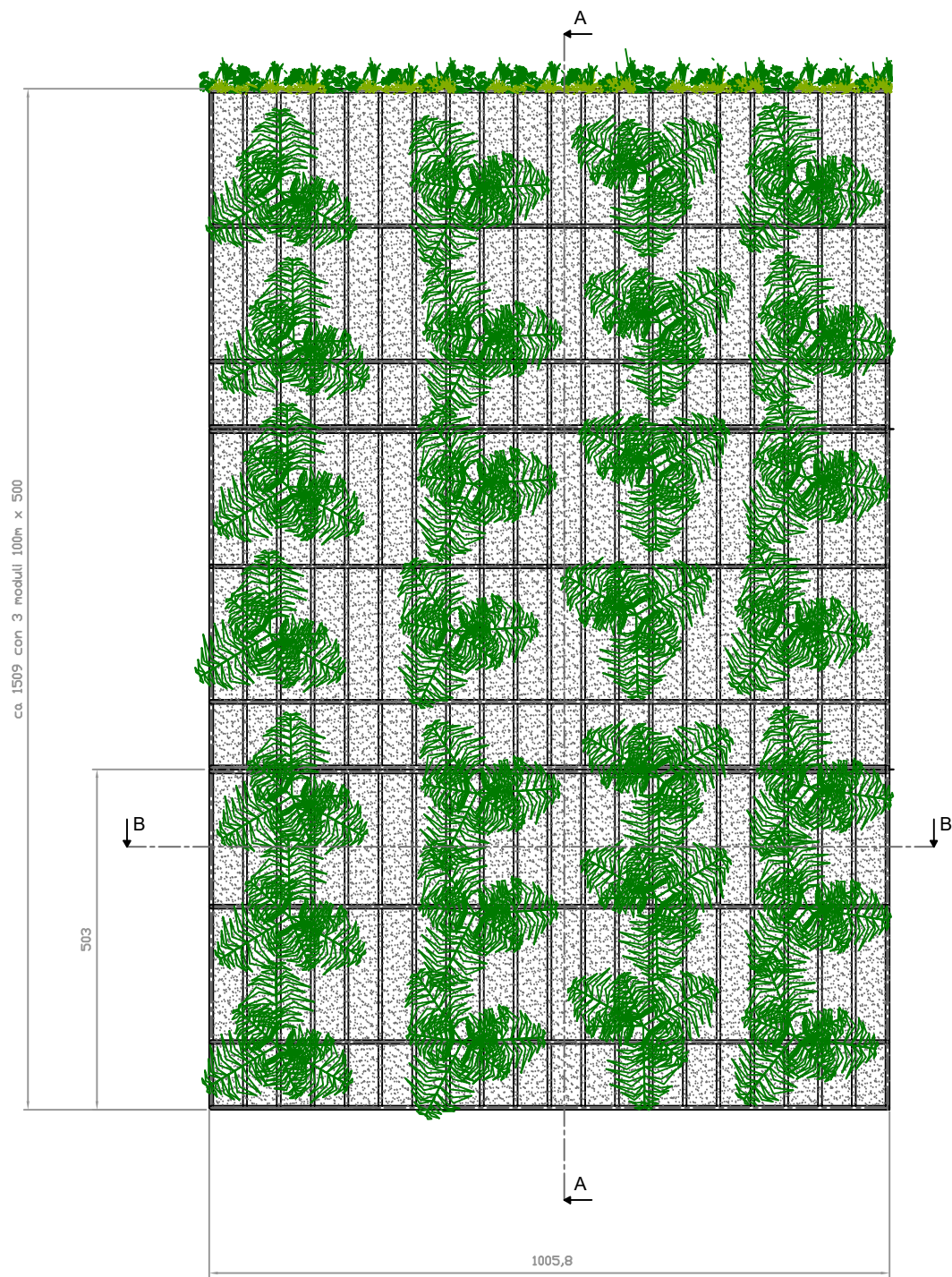
MURO C.A. CON GREEN CAGE

2.50

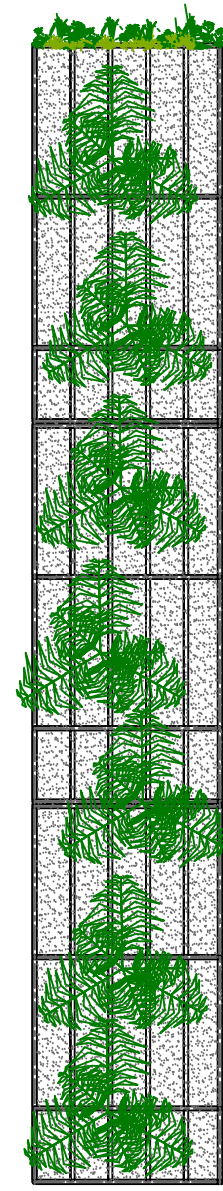


Titolo Disegno:					Disegnatore:		Scala:		DISEGNO TIPO
SEZ. H - H CON GREEN CAGE					C. Metti		1 : 20		
Tavola numero:				Formato:	Revisione:		Verifica:		
				A4	00		C. Metti		
							Data:		
							giu 2021		
Dev.	Note:	Dis.	Ver.	Data:					

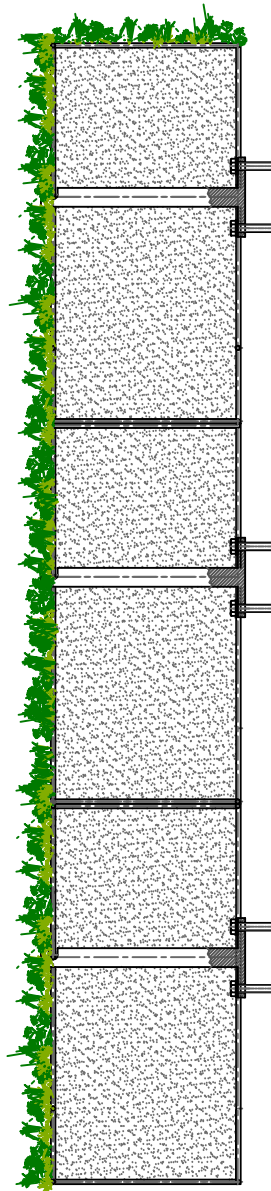
VISTA FRONTALE



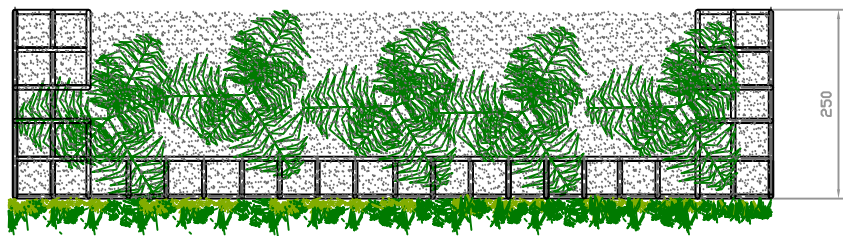
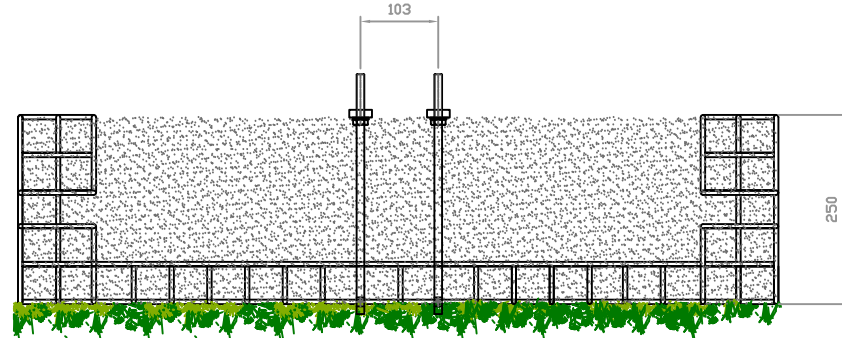
VISTA LATERALE



A - A

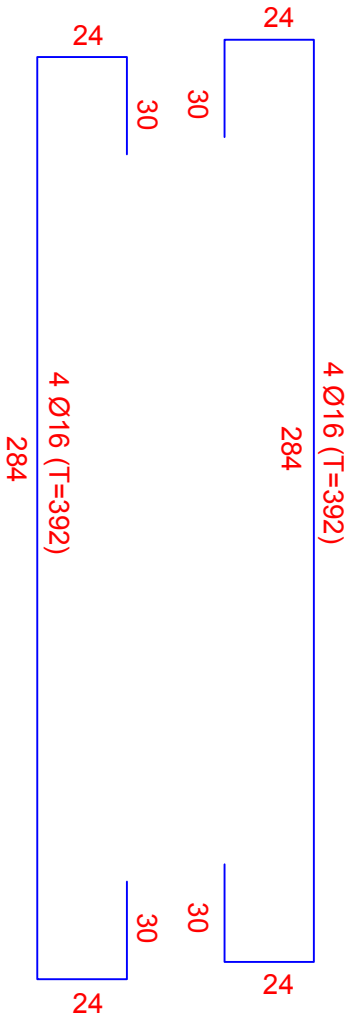


B - B



					Titolo Disegno:	GREEN CAGE		Disegnatore:	C. Metti	Scala:	1 : 5	DISEGNO TIPO
					Tavola numero:	Formato:	Revisione:	Verifica:	C. Metti	Data:	gui 2021	
Rev:	Note:	Dis:	Ver:	Data:		A3	00					

(T=30)
11 Ø8mq



2.50

OO.PP.

0.30

MONTE

1.12

0.30

0.80

0.30

0.20

0.30

Ø10/40

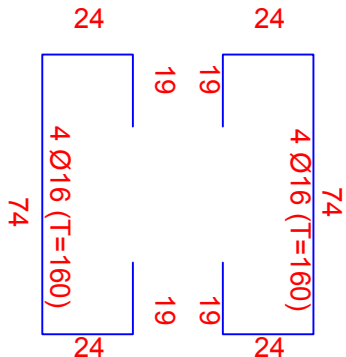
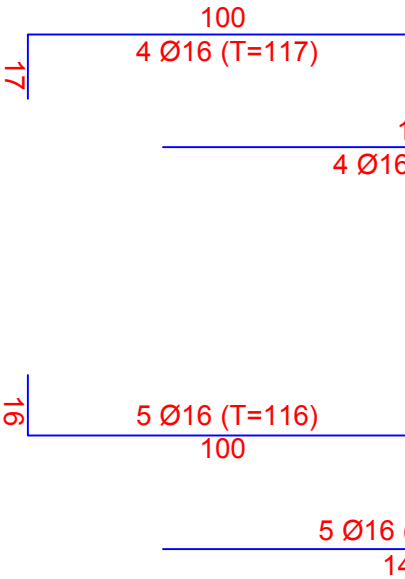
VALLE

Ø10/30

OPERE PUBBLICHE

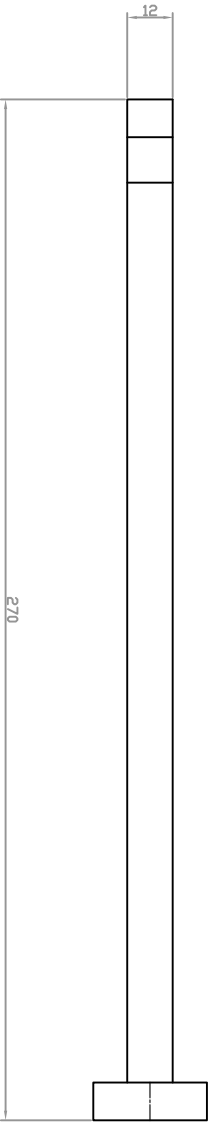
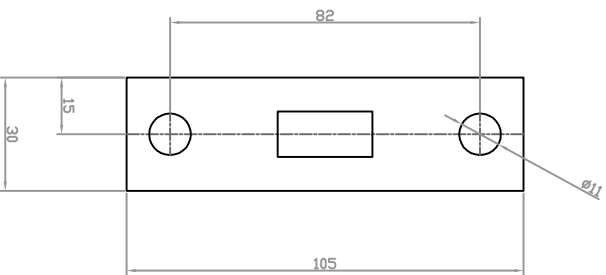
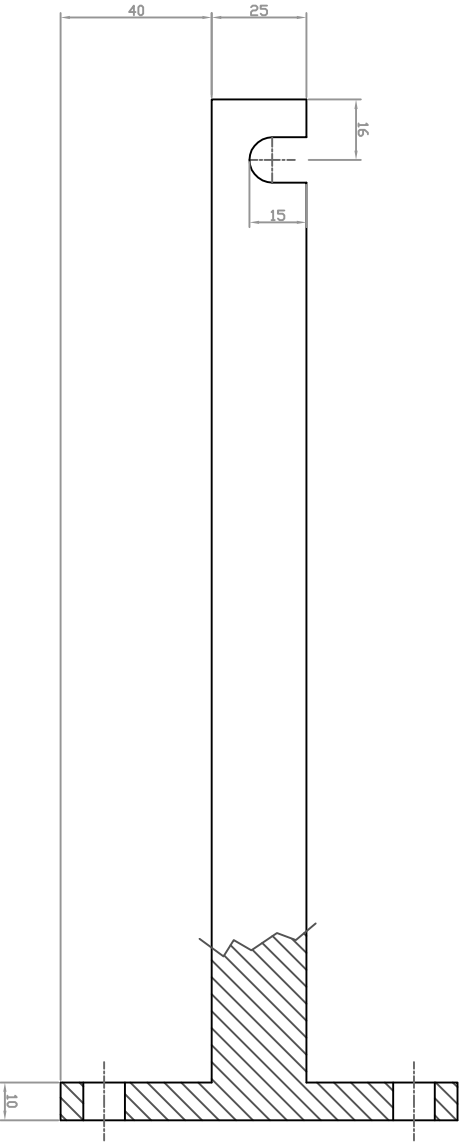
(T=26)

5 Ø8/mq



(T=40)
4 Ø8mq

Titolo Disegno: SEZ. H - H		Disegnatore: C. Meili		Scala: 1 : 20		DISEGNO TIPO
Formato: A3	Revisione: 00	Verifica: C. Meili		Data: giu 2021		



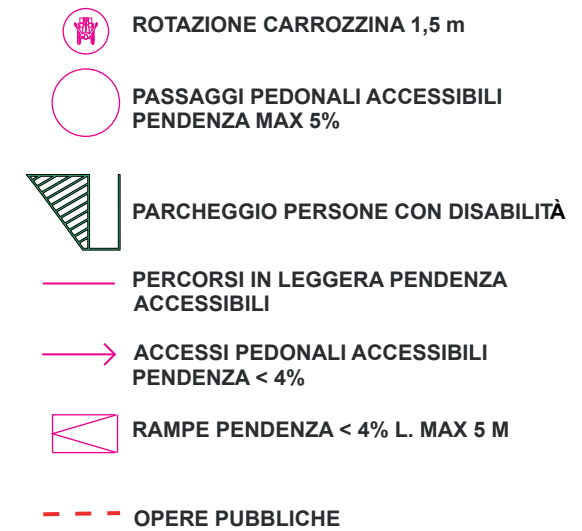
Si consiglia di smussare gli
spigoli di estremità di 0,5 mm

Materiale: S 235
Trattamento: Zincato caldo

Titolo Disegno:				Disegnatore:				Scala:			
Staffa attacco gabbia				C. Metti				1 : 2			
Tavola numero:				Verifica:				Data:			
.				C. Metti				giu 2021			
Formato:				Revisione:							
A4				00							
Dis.				Ver.				Data:			
Note:											
Rev.											

SCALA 1 : 2

DISEGNO TIPO



Il D.P.R. del 24 luglio 1996, n. 503, al punto 2 dà la seguente definizione:

"Per barriere architettoniche si intendono:

- a) gli ostacoli fisici che sono fonte di disagio per la mobilità di chiunque ed in particolare di coloro che, per qualsiasi causa, hanno una capacità motoria ridotta o impedita in forma permanente o temporanea;
- b) gli ostacoli che limitano o impediscono a chiunque la comoda e sicura utilizzazione di spazi, attrezzature o componenti;
- c) la mancanza di accorgimenti e segnalazioni che permettono l'orientamento e la riconoscibilità dei luoghi e delle fonti di pericolo per chiunque e in particolare per i non vedenti, per gli ipovedenti e per i sordi."

Il Titolo II specifica l'ambito d'intervento relativamente alle funzioni degli spazi pubblici, in prosecuzione con quanto contenuto nella Legge 13/1989 e al suo regolamento di attuazione, il D.M. 14 giugno 1989, n.236.

Il progetto intende aderire puntualmente alle prescrizioni degli articoli di legge come di seguito descritto:

A.C.M.E. studio