

COMUNE DI PADOVA

SETTORE LAVORI PUBBLICI

SERVIZIO IMPIANTI SPORTIVI



CAMPO DA CALCIO IN SINTETICO A TORRE

PROGETTO ESECUTIVO

GRUPPO PROGETTAZIONE

Arch. Roberto Vollman
Ing. Tiberio Titone
Geom. Sandro Cecchinato

CODICE OPERA		DATA
LLPP EDP 2017/098		Luglio 2018
DESCRIZIONE ELABORATO		NUMERO
RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA		1
IL PROGETTISTA	IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO	IL CAPO SETTORE
Ing. Claudio Rossi	Arch. Stefano Benvegnù	



CAMPO DA CALCIO IN SINTETICO A TORRE

**LLPP
EDP
2017/098**

RELAZIONE TECNICA - ILLUSTRATIVA

Luglio 2018

Premessa

L'impianto sportivo comunale di via Luxardo (zona Torre), destinato al gioco del calcio, comprende anche un campo in terra battuta / erba naturale, dimensioni m 90 x 45, destinato all'allenamento e completo di impianto di illuminazione e recinzione.

Scopo del presente progetto è la trasformazione della superficie di gioco da terra battuta a manto in erba artificiale per permettere l'utilizzo anche in caso di precipitazioni atmosferiche intense; la scelta del sintetico garantisce inoltre una riduzione dei costi di manutenzione.

Documentazione fotografica dello stato di fatto



Foto aerea dell'impianto sportivo per il calcio a Torre



COMUNE DI PADOVA
SETTORE LAVORI PUBBLICI

CAMPO DA CALCIO IN SINTETICO A TORRE		LLPP EDP 2017/098
RELAZIONE TECNICA - ILLUSTRATIVA		Luglio 2018

Note tecnico-illustrative

Il presente progetto prende in esame **i lavori di rifacimento del campo per l'allenamento al calcio presso gli impianti sportivi di Via Luxardo in zona Torre**; si prevede l'ampliamento della superficie di gioco e l'adozione di un manto in erba artificiale, realizzato secondo le prescrizioni della Lega Nazionale Dilettanti in modo da ottenere l'omologazione per disputare gare di campionato 2^a categoria e Regionale Juniores U18.

Fattibilità dell'intervento

I lavori si sviluppano su edificio di proprietà del Comune di Padova e pertanto non si è resa necessaria l'attivazione delle procedure espropriative. Inoltre tutti gli interventi sono conformi allo strumento urbanistico vigente o adottato.

Indicazioni e disposizioni per la stesura dei documenti relativi alla sicurezza

Considerato il tipo di intervento, il contesto ambientale e le lavorazioni, si ritiene non necessaria la realizzazione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento, come previsto dalla normativa vigente Decreto Legislativo 9/04/2008 n° 81, in quanto si presume la presenza di un'unica impresa esecutrice.

Nel caso in cui siano autorizzati subappalti si renderà invece necessaria la nomina di un Coordinatore per la Sicurezza, il quale sarà incaricato di redigere il Piano di Sicurezza e Coordinamento facendo riferimento a quanto segue.

L'area oggetto di intervento è inserita all'interno di un complesso sportivo con attività in corso. È pertanto necessario provvedere alla opportuna compartimentazione dello spazio di lavoro in modo da evitare agli utenti del complesso sportivo l'esposizione al rischio presentato dalle lavorazioni eseguite dai mezzi d'opera.

Le operazioni per la compartimentazioni e, comunque, per le segnalazioni dei lavori interferenti sono di usuale esecuzione tramite apposizione di recinzioni mobili, segnaletica verticale opportuna, utilizzo di movieri per la segnalazione.

È inoltre evidente che nelle fasi lavorative il personale dovrà essere sempre munito degli usuali e necessari dispositivi di protezione individuale.

Per gran parte dello sviluppo temporale del cantiere le uniche interferenze con l'ambiente circostante saranno del seguente tipo:

- Accesso di mezzi per forniture di materiali al cantiere, con interferenze col traffico interno del centro sportivo e con quello di Via Luxardo;
- Creazione di polvere;
- Emissione di rumore in taluni periodi per particolari lavorazioni.



COMUNE DI PADOVA
SETTORE LAVORI PUBBLICI

CAMPO DA CALCIO IN SINTETICO A TORRE

**LLPP
EDP
2017/098**

RELAZIONE TECNICA - ILLUSTRATIVA

Luglio 2018

Quadro economico

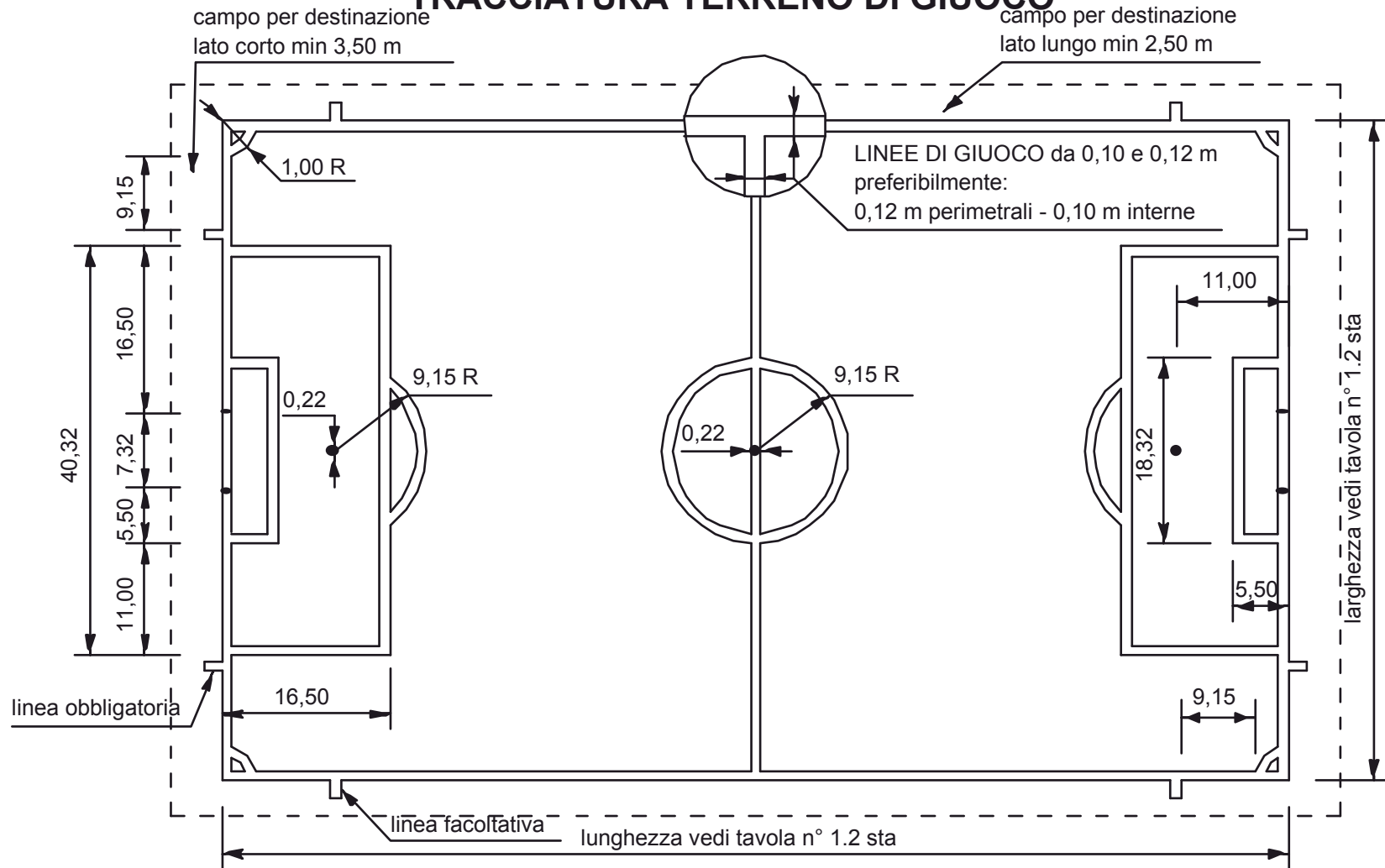
Si riassumono di seguito le principali caratteristiche economiche dell'opera:

IMPORTO LAVORI	
IMPORTO A BASE D'ASTA	€ 299.574,15
ONERI PER LA SICUREZZA	€ 3.425,85
<u>TOTALE LAVORI</u>	€ 303.000,00
SOMME A DISPOSIZIONE	
IVA (10%)	€ 30.300,00
SPESE TECNICHE ED INCENTIVO	€ 6.060,00
FONDO ACCORDI BONARI	€ 9.090,00
IMPREVISTI, CONTRIBUTO ANAC E OMOLOGAZIONI	€ 1.550,00
<u>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</u>	€ 47.000,00
IMPORTO COMPLESSIVO	€ 350.000,00

Si esprime parere favorevole in ordine alla regolarità tecnica del presente progetto, ai sensi dell'art.49 del D.Lgs.267 del 18.08.2000.

Il Progettista
Ing. Claudio Rossi

TAVOLA n° 1.1 sta TRACCIATURA TERRENO DI GIUOCO



su una tracciatura 100x60, quella secondaria dovrà essere
60x40, per altre dimensioni le misure, anche interne,
 dovranno essere direttamente proporzionali

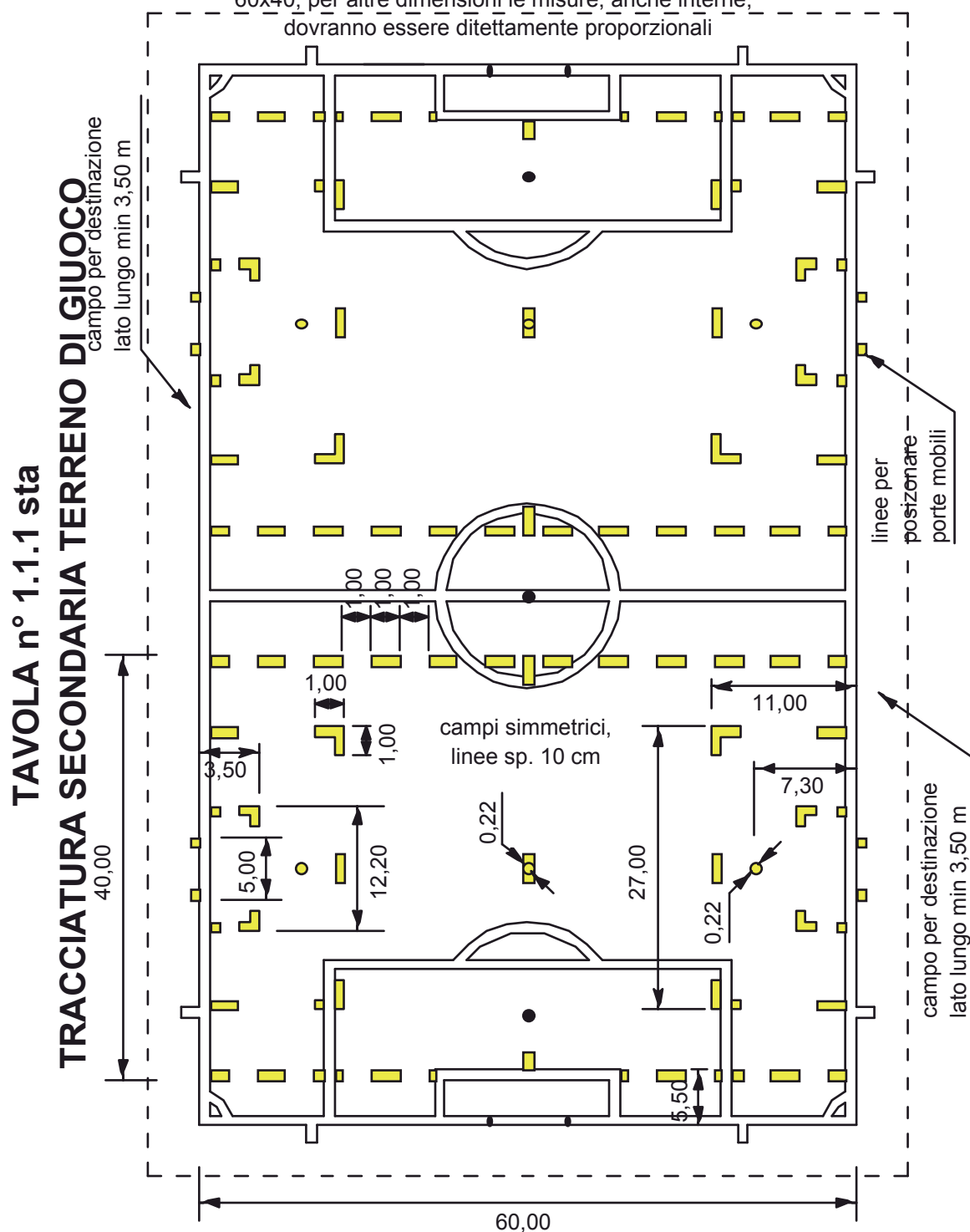
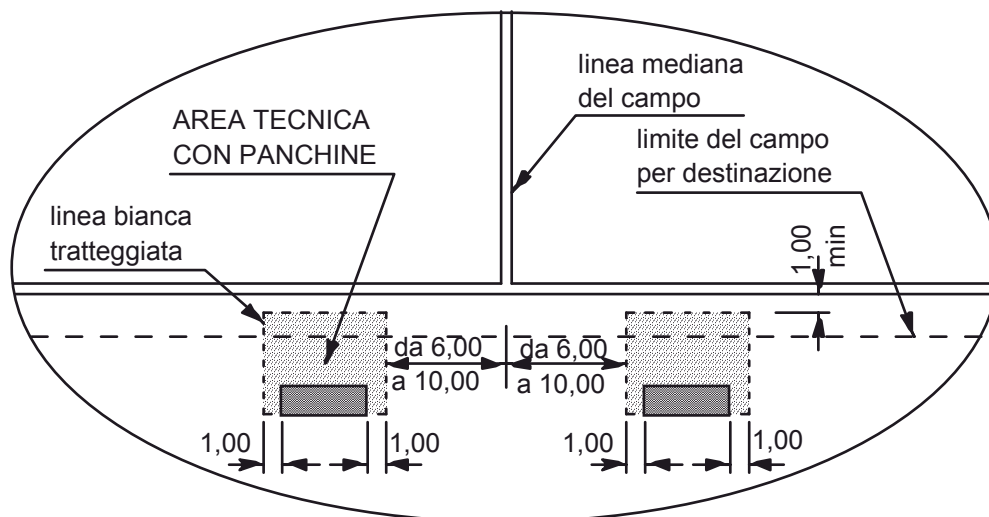


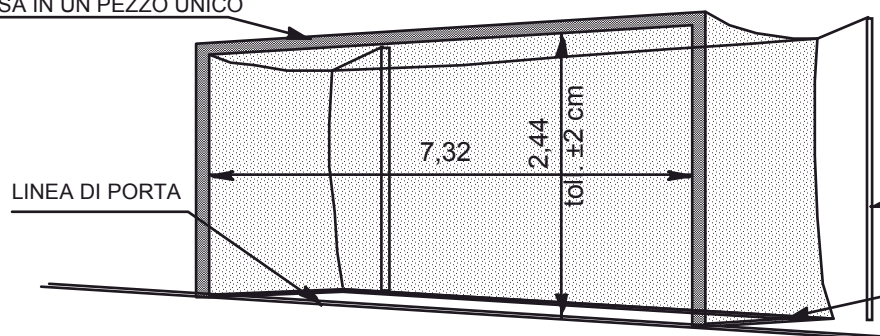
TAVOLA n° 1.2 sta PARTICOLARI TERRENO DI GIUOCO

PARTICOLARE AREA TECNICA da riportare nella planimetria della tracciatura



PARTICOLARE PORTA

PREFERIBILMENTE LA
TRAVERSA IN UN PEZZO UNICO



MISURE CAMPO PER CATEGORIE

CATEGORIE	lunghezza	larghezza
I.F.A.B. e F.I.G.C. per gare internazionali	max 110 min 100	max 75 min 64
Lega Professionisti di Serie A e B (Torneo Primavera)	max 105 min 105	max 68 min 65
Lega Professionisti di Serie C (Torneo Berretti)	max 105 min 100	max 68 min 60

Lega Nazionale Dilettanti		
Interregionale Serie D	max 105	max 65
	min 100	min 60
Eccellenza		
Promozione	min 100	min 60
Juniores Nazionale		
1a Categoria	min 100	min 50
2a Categoria		
3a Categoria		
Juniores Regionale e Provinciale	min 90	min 45
Amatori		
Divisione Calcio Femminile		
Campionato Nazionale Serie A - A/2 - B	min 100	min 60
Campionato Regionale e Provinciale	min 90	min 45

I PALETTI TENDIRETE, SE REALIZZATI
DOVRANNO ESSERE POSIZIONATI
ALL'INTERNO DELL'INGOMBRO
DELLA PROIEZIONE DELLA PORTA

TUBI TENDIRETE RIVESTITI
CON MATERIALI ANTI URTO



Tav. 1.2 sta

ILLUSTRAZIONE DELLE TOLLERANZE AMMESSE NELLE CATEGORIE DELLA LND

Per l'applicazione delle tolleranze ammesse nelle categorie indicate nella pagina precedente si dovrà tenere presente quanto proposto nelle "Linee Guida" del Gruppo di lavoro di "Adeguamento normativo e messa in sicurezza dei campi da calcio esistenti ed applicazione normative CONI", ed approvato dal Consiglio della LND come Programma d'intervento che comprende :

1. Il censimento dei campi, con parametri indicanti la tipologia elencate al successivo punto 3.
2. Le varie fasi di adeguamento alle normative, si pianificheranno congiuntamente con la Proprietà e/o la Società calcistica, per finalizzare i lavori sia dal punto di vista strutturale che dal punto di vista temporale.
3. Le tre tipologie dei campi da ristrutturare e mettere a norma sono :
 - a. Allargamento del campo per destinazione possibile entro le recinzioni esistenti con l'eventuale solo spostamento di pozzetti, griglie, irrigatori e plinti delle porte.
 - b. Allargamento del campo per destinazione possibile solo con spostamento delle recinzioni esistenti.
 - c. Allargamento del campo per destinazione non possibile per le recinzioni e/o muri esistenti: la proprietà dovrà possibilmente provvedere allo spostamento del campo in un'area idonea e/o accettare momentaneamente la riduzione del rettangolo di giuoco con possibilità di perdita di categoria.

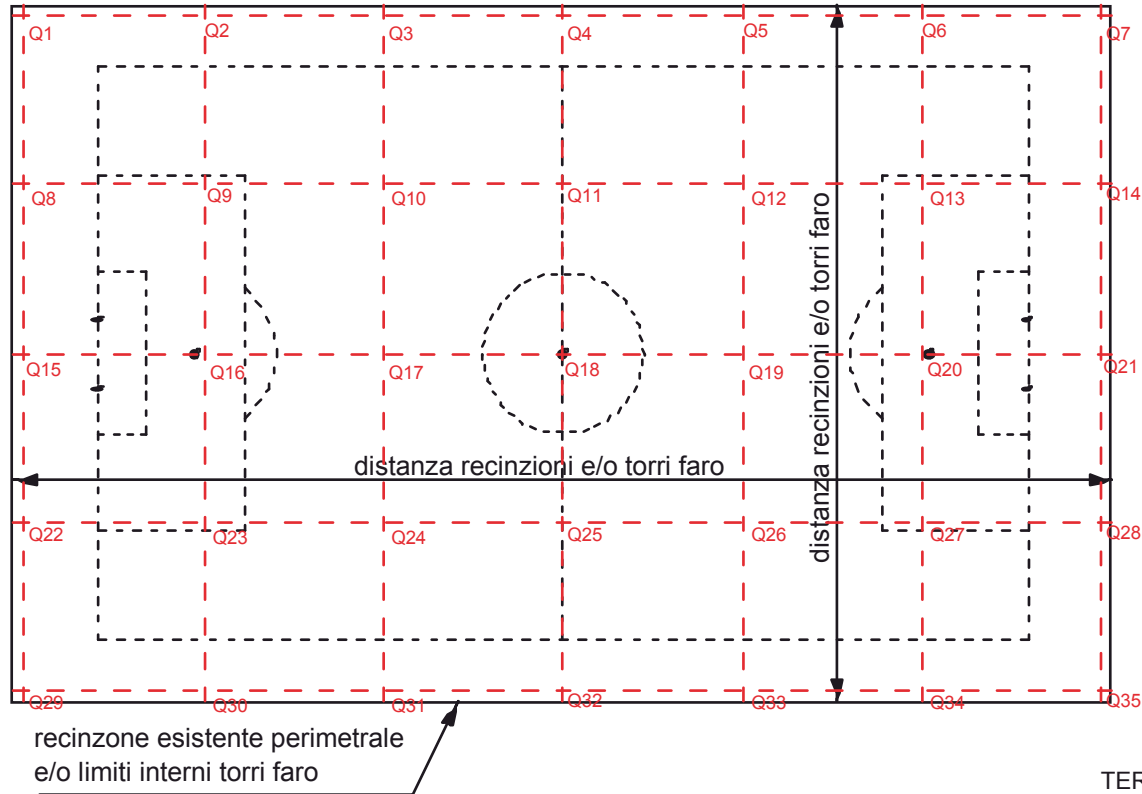
Alla luce di quanto sopra riportato per la trasformazione e la messa a norma di un campo con il manto in erba artificiale, si dovranno seguire le seguenti direttive :

1. Allargamento delle recinzioni in maniera adeguata (anche parziale) per le nuove misure totali del progetto da realizzare,
2. Adeguamento alle misure del campo per destinazione e di sicurezza con 2,50 m sui lati lunghi e di 3,50 m sui lati corti,
3. Se le misure della tracciatura non arrivano a quelle indicate nel prospetto sopra indicato, si potranno applicare le seguenti tolleranze sulle tracciature :

Categoria	Misure Tracciatura m	Tolleranza	Misure Ridotte m
Serie D	min. 105,00 x 65,00	Nessuna	-
Nazionali Juniores	min. 100,00 x 60,00	Nessuna	-
Eccellenza	min. 100,00 x 60,00	del 4%	min. 96,00 x 57,60
Promozione	min. 100,00 x 60,00	del 4%	min. 96,00 x 57,60
Promozione	min. 100,00 x 60,00	del 6% *	min. 94,00 x 56,40
1° categoria	min. 100,00 x 50,00	del 4%	min. 96,00 x 48,00
1° categoria	min. 100,00 x 50,00	del 6% *	min. 94,00 x 47,00
2° categoria	min. 100,00 x 50,00	del 6%	min. 94,00 x 47,00
Regionale Juniores U18			
3° categoria	min. 90,00 x 45,00	del 6%	min. 84,60 x 42,30
3° categoria U21			
Juniores Provinciale U18			
3° categoria U18			
Femminile Nazionale	min. 100,00 x 60,00	del 4%	min. 96,00 x 57,60
Femminile Regionale	min. 90,00 x 45,00	del 6%	min. 84,60 x 42,30

*(su richiesta con deroga, di una stagione sportiva, del Presidente Nazionale della LND)

TAVOLA n° 1.3 sta SCHEMA RILIEVO PLANOALTIMETRICO



CONTROLLO INTERFERENZE NASCOSTE IN FASE DI RILIEVO

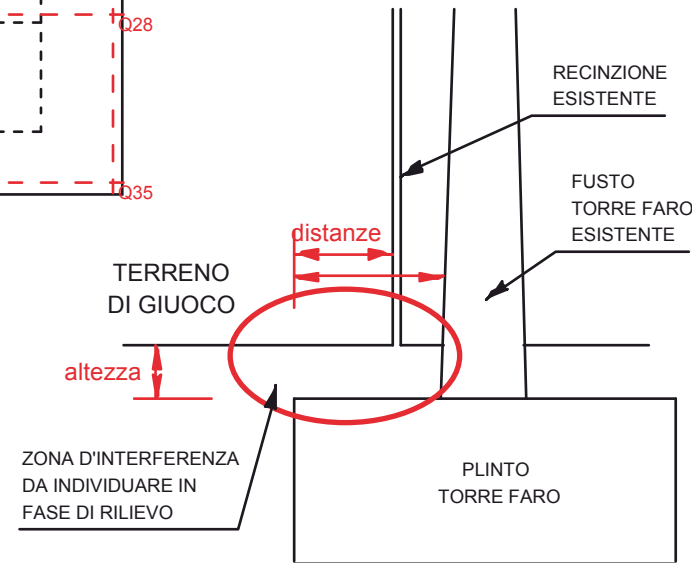
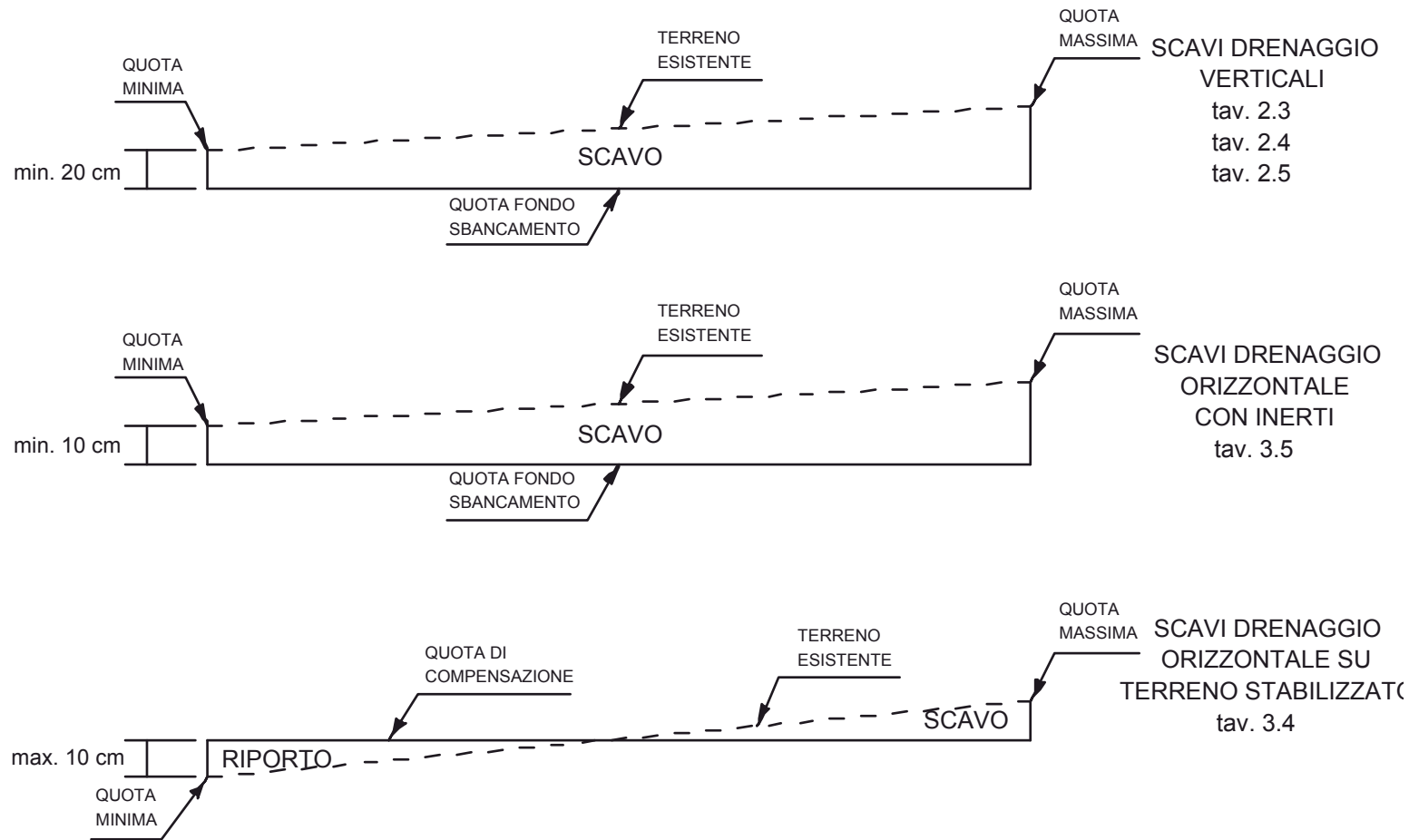


TAVOLA n° 1.4 sta

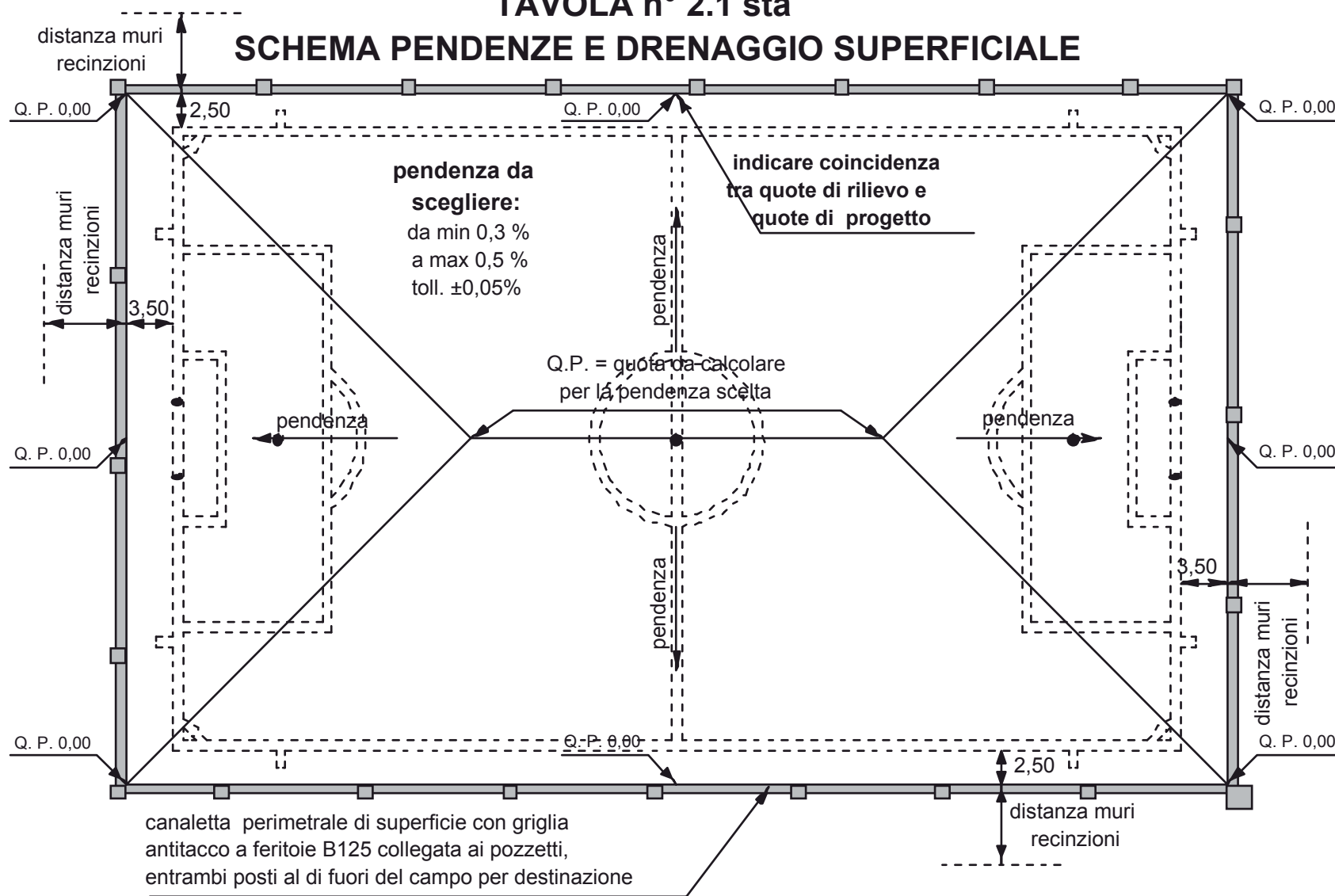
SOTTOFONDI RELATIVI ALLE DIFFERENZE DI QUOTA RILEVATE



SOLUZIONE SOTTOFONDO DRENAGGIO VERTICALE CON INERTI

TAVOLA n° 2.1 sta

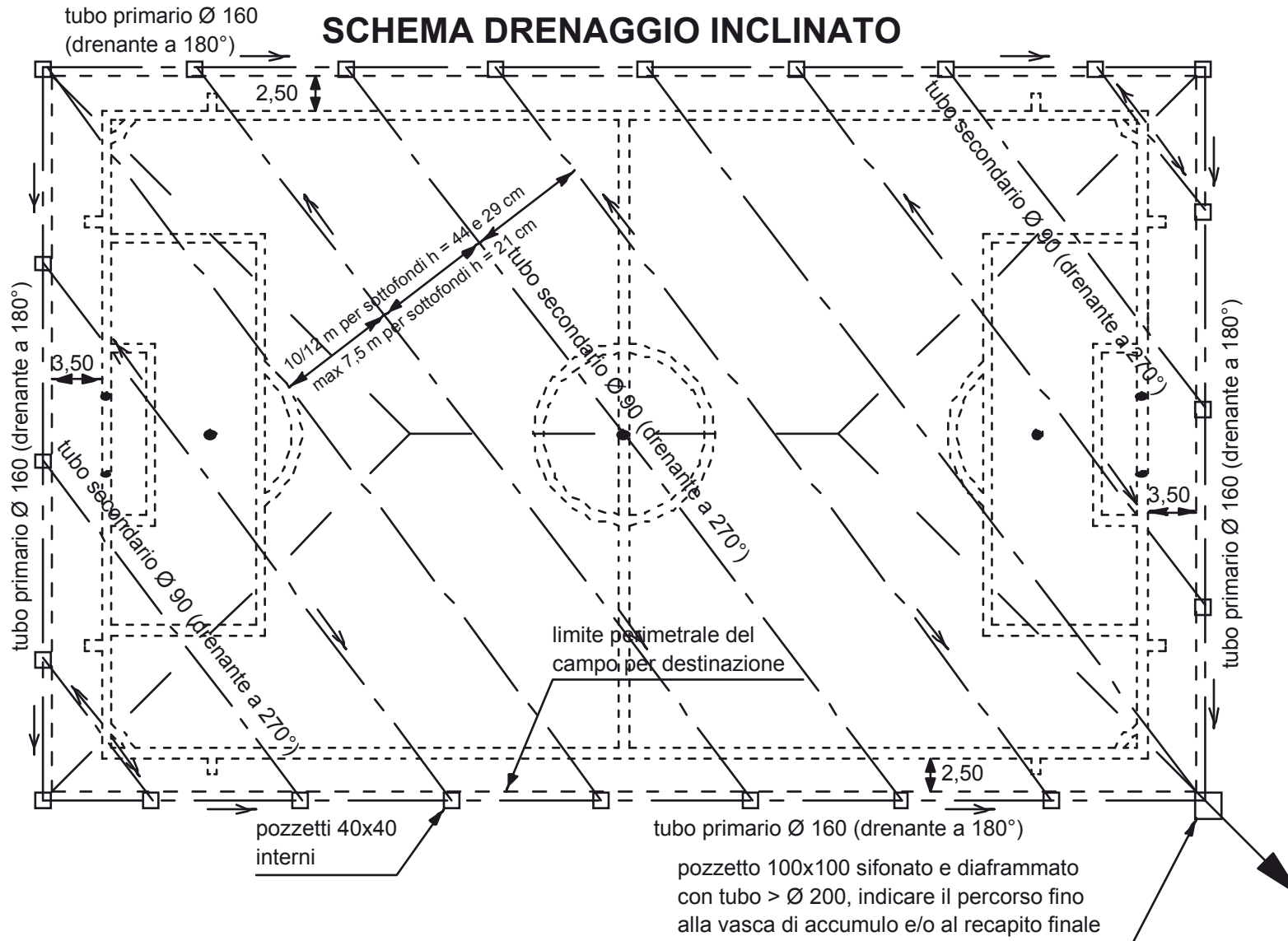
SCHEMA PENDENZE E DRENAGGIO SUPERFICIALE



SOLUZIONE SOTTOFONDO DRENAGGIO VERTICALE CON INERTI

TAVOLA n° 2.2 sta

SCHEMA DRENAGGIO INCLINATO

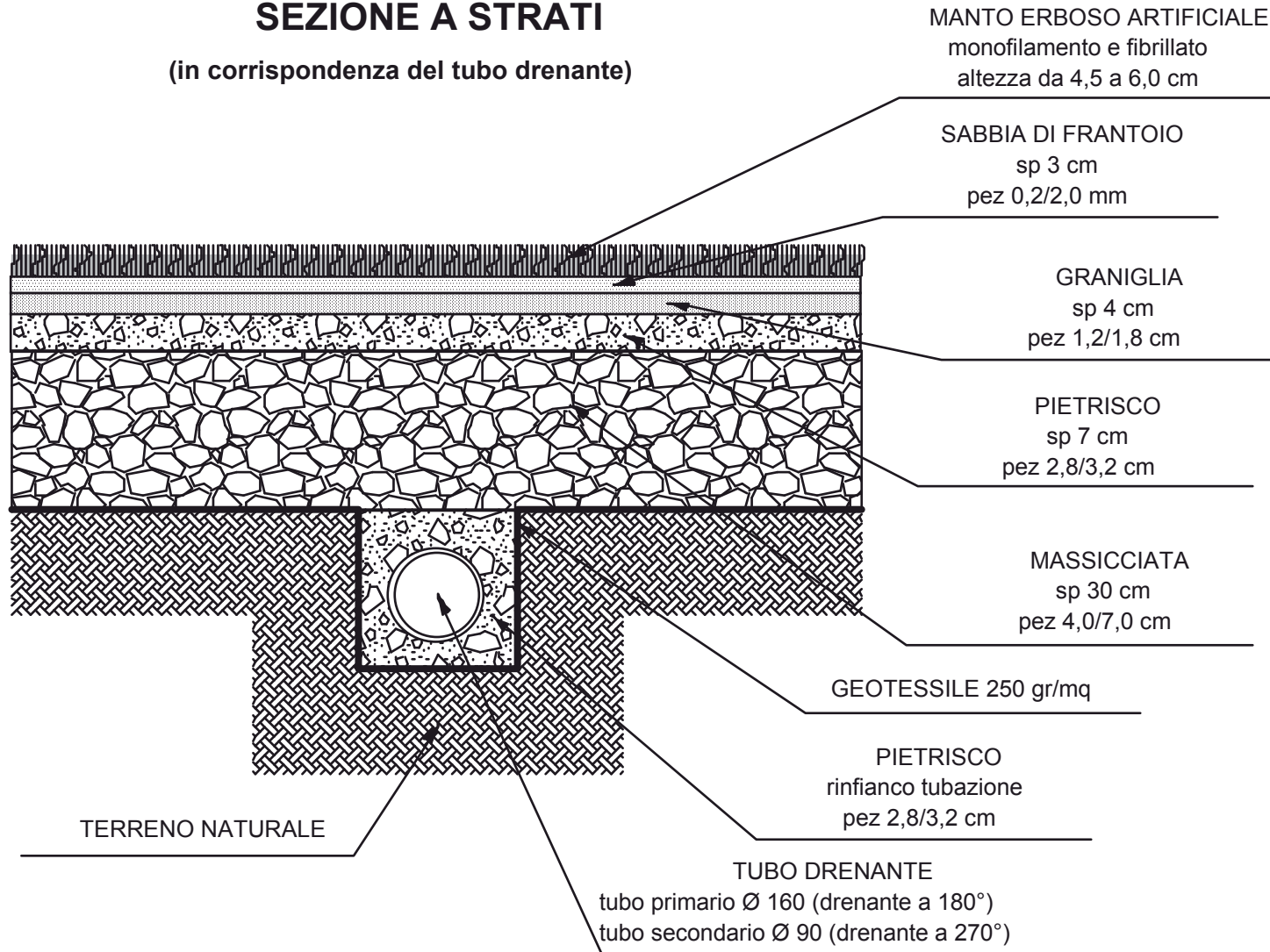


SOLUZIONE SOTTOFONDO DRENAGGIO VERTICALE CON INERTI

TAVOLA n° 2.3 sta

SEZIONE A STRATI

(in corrispondenza del tubo drenante)



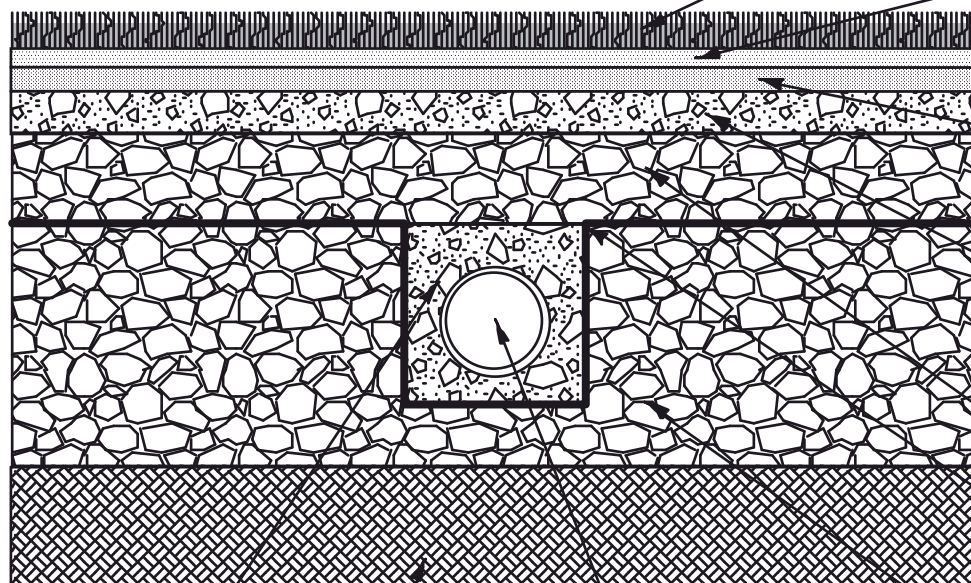
SOLUZIONE SOTTOFONDO DRENAGGIO VERTICALE CON INERTI

TAVOLA n° 2.4 sta

SEZIONE SU IDONEA MASSICCIA ESISTENTE

da verificare prima di elaborare il progetto

(in corrispondenza del tubo drenante)



MANTO ERBOSO ARTIFICIALE
monofilamento e fibrillato
altezza da 4,5 a 6,0 cm

SABBIA DI FRANTOIO
sp 3 cm
pez 0,2/2,0 mm

GRANIGLIA
sp 4 cm
pez 1,2/1,8 cm

PIETRISCO
sp 7 cm
pez 2,8/3,2 cm

MASSICCIA
sp 15 cm
su idonea massiccia esistente
pez 4,0/7,0 cm

GEOTESSILE 250 gr/mq

MASSICCIA ESISTENTE
da verificare prima del progetto
sp idoneo min 30 cm
pez idonea min 4,0/7,0 cm

PIETRISCO
rinfiando tubazione
pez 2,8/3,2 cm

TERRENO NATURALE

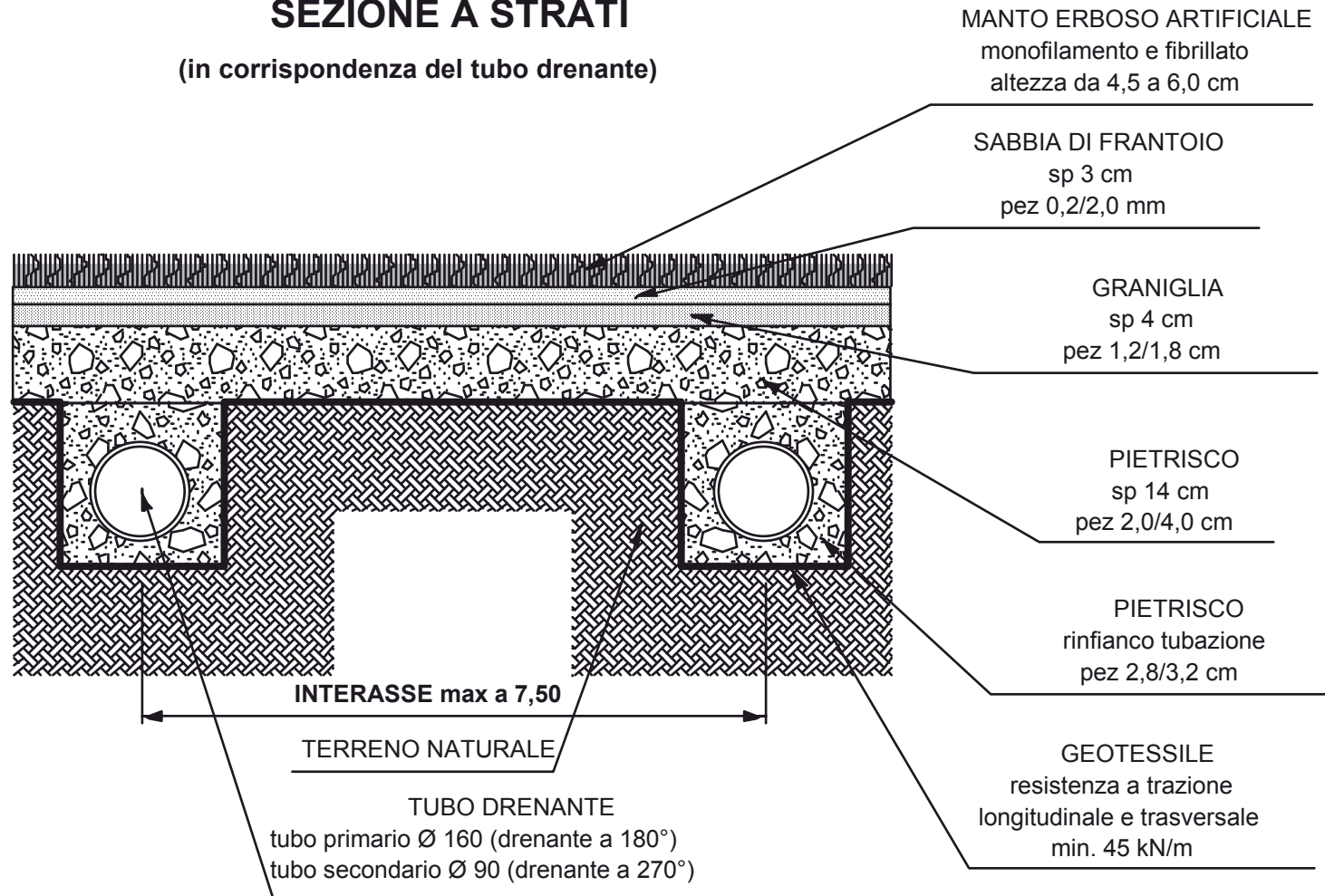
TUBO DRENANTE
tubo primario Ø 160 (drenante a 180°)
tubo secondario Ø 90 (drenante a 270°)



SOLUZIONE SOTTOFONDO DRENAGGIO VERTICALE CON INERTI

TAVOLA n° 2.5 sta SEZIONE A STRATI

(in corrispondenza del tubo drenante)

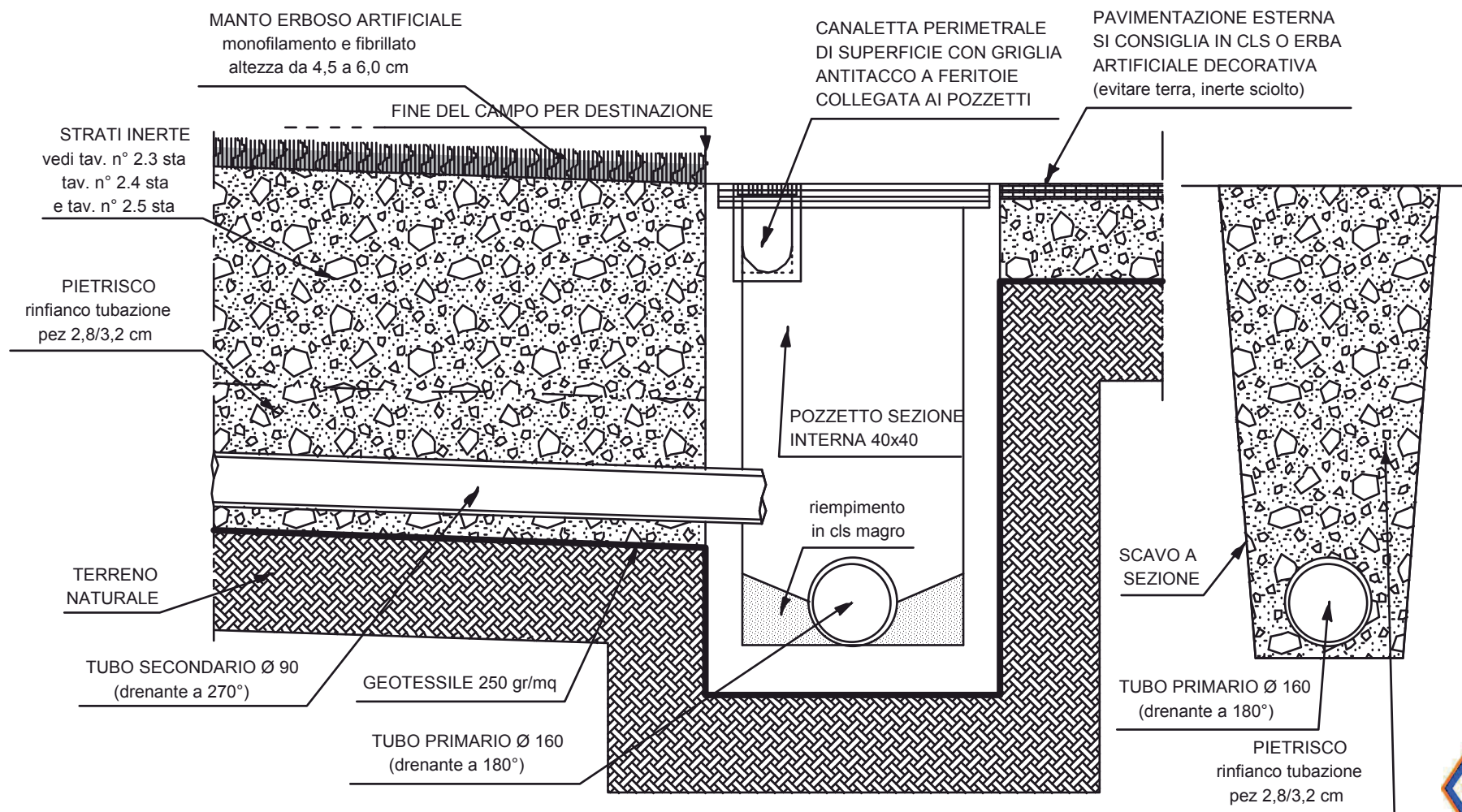


SOLUZIONE SOTTOFONDO DRENAGGIO VERTICALE CON INERTI

TAVOLA n° 2.6 sta

SEZIONE PARTICOLARE COSTRUTTIVO DRENAGGIO PERIMETRALE

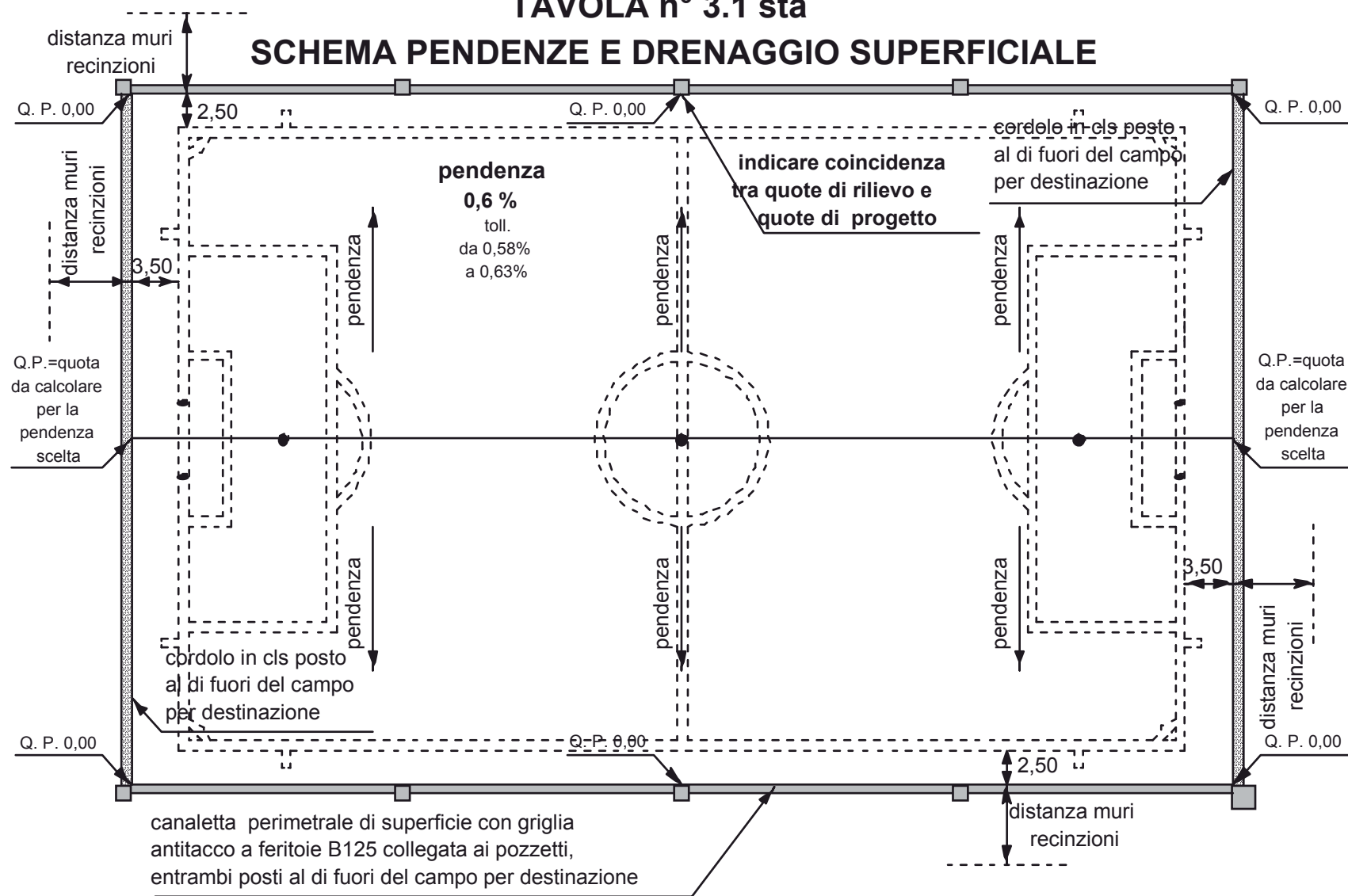
(in corrispondenza del tubo drenante)



SOLUZIONE DRENAGGIO ORIZZONTALE

TAVOLA n° 3.1 sta

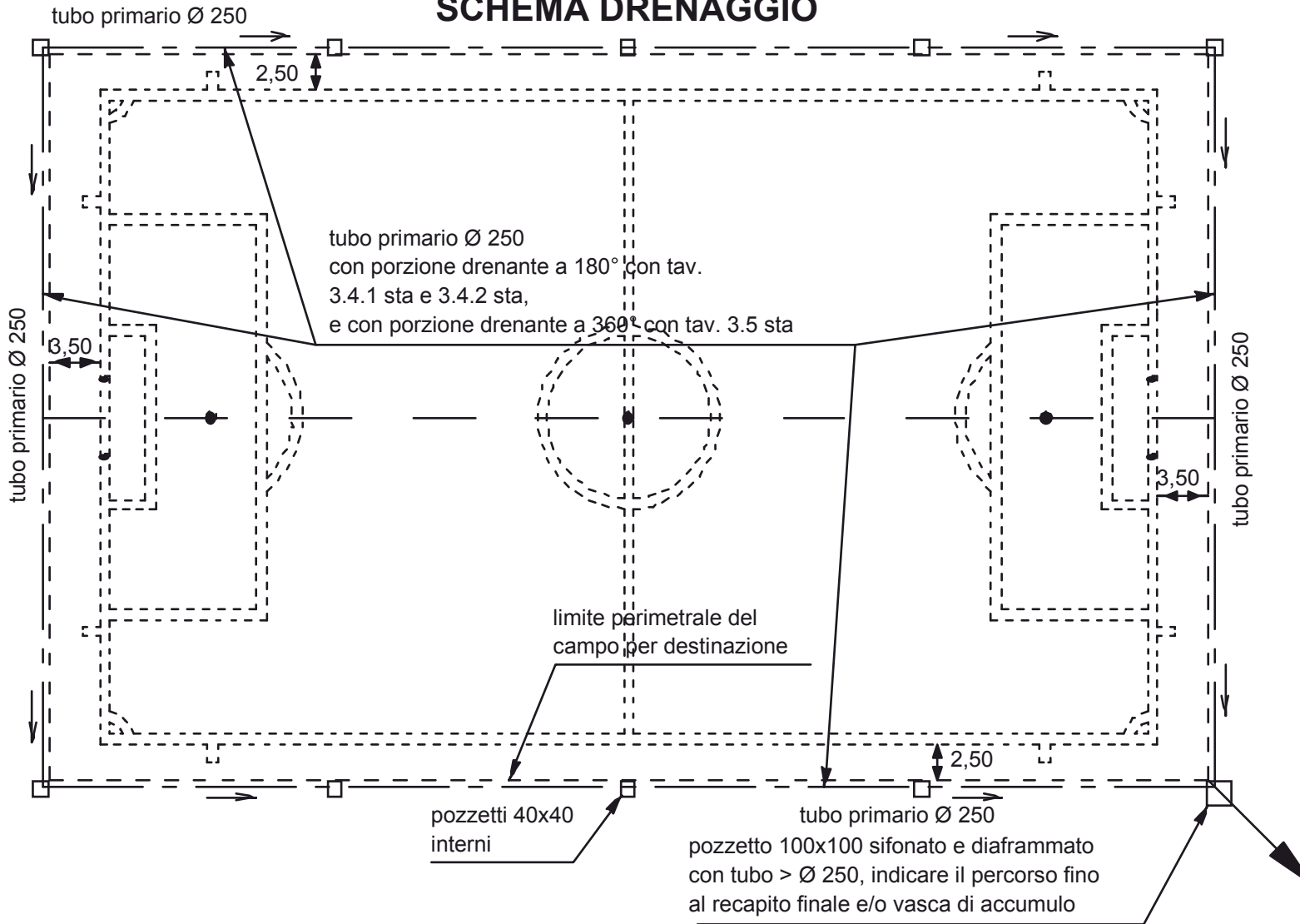
SCHEMA PENDENZE E DRENAGGIO SUPERFICIALE



SOLUZIONE DRENAGGIO ORIZZONTALE

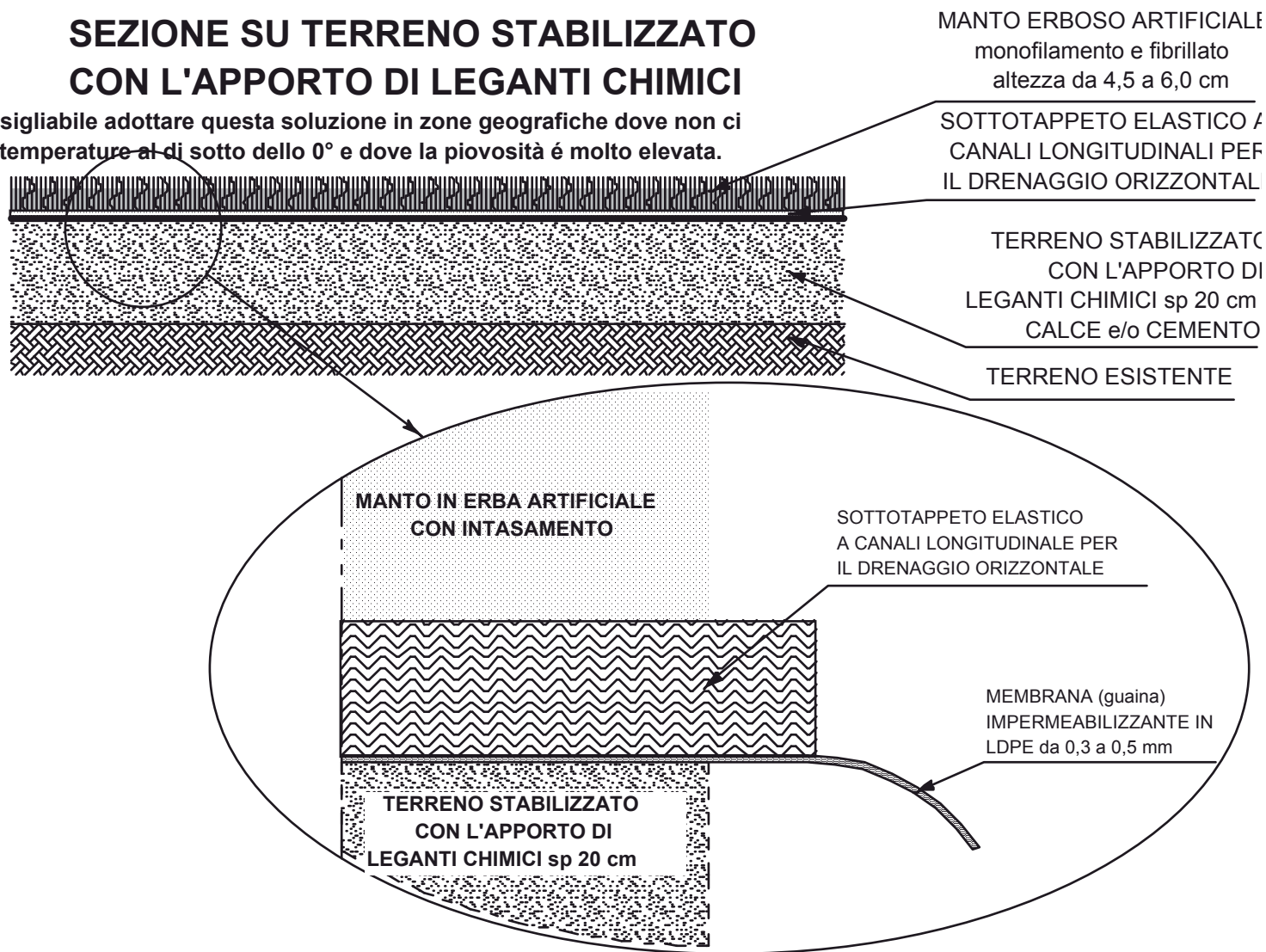
TAVOLA n° 3.2 sta

SCHEMA DRENAGGIO



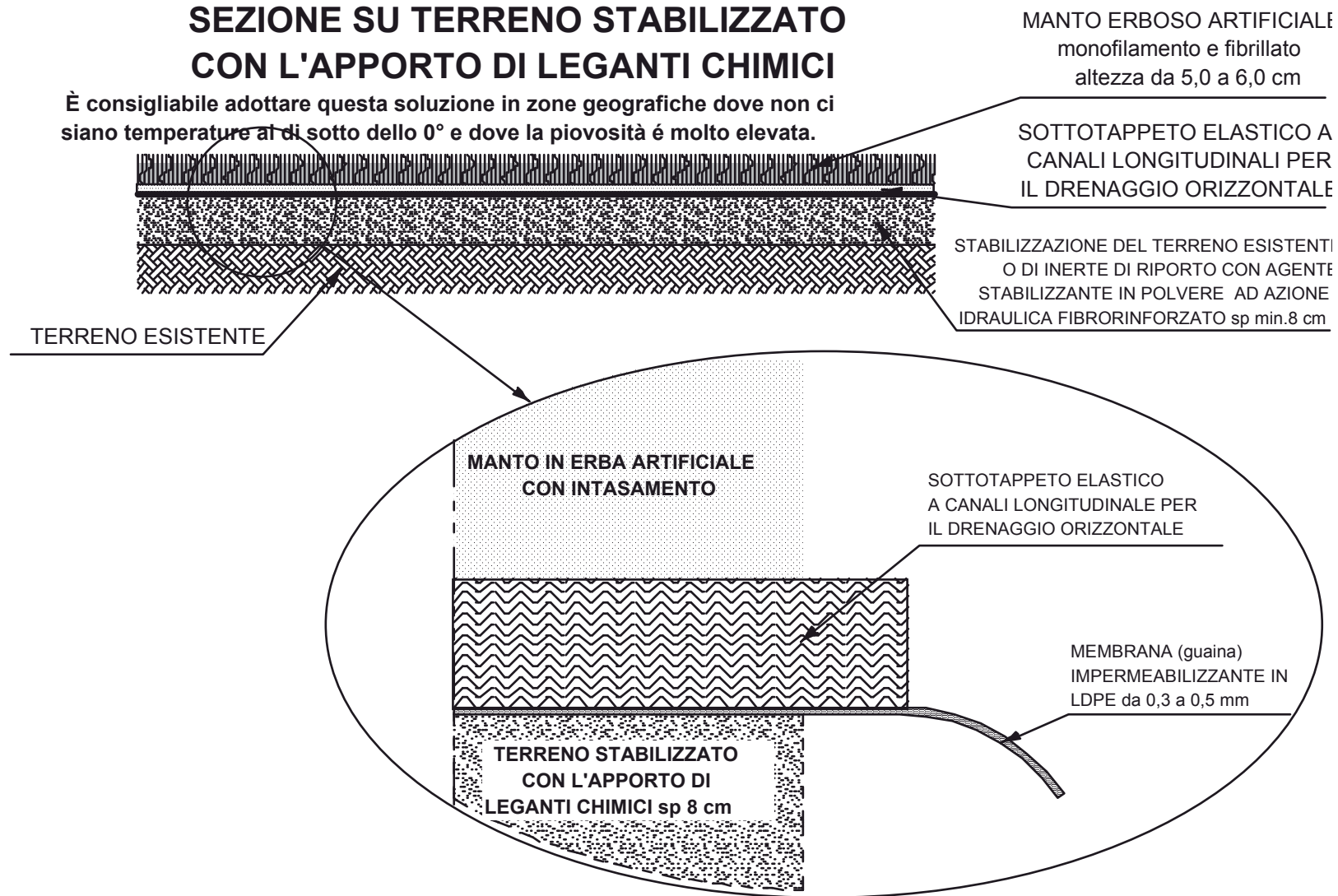
SOLUZIONE DRENAGGIO ORIZZONTALE TAVOLA n° 3.4.1 sta SEZIONE SU TERRENO STABILIZZATO CON L'APPORTO DI LEGANTI CHIMICI

È consigliabile adottare questa soluzione in zone geografiche dove non ci siano temperature al di sotto dello 0° e dove la piovosità è molto elevata.



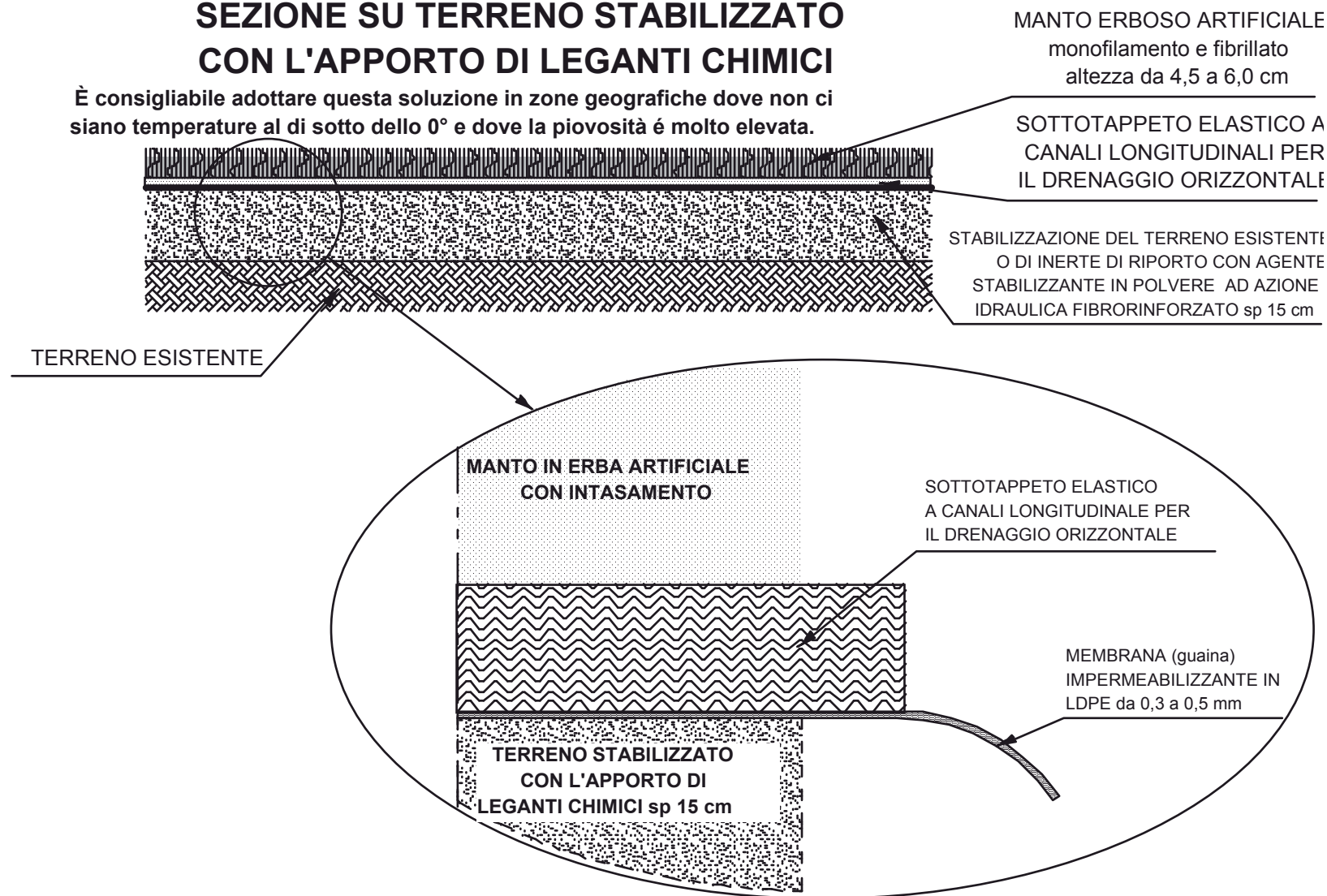
SOLUZIONE DRENAGGIO ORIZZONTALE TAVOLA n° 3.4.2 sta SEZIONE SU TERRENO STABILIZZATO CON L'APPORTO DI LEGANTI CHIMICI

È consigliabile adottare questa soluzione in zone geografiche dove non ci siano temperature al di sotto dello 0° e dove la piovosità è molto elevata.



SOLUZIONE DRENAGGIO ORIZZONTALE TAVOLA n° 3.4.3 sta SEZIONE SU TERRENO STABILIZZATO CON L'APPORTO DI LEGANTI CHIMICI

È consigliabile adottare questa soluzione in zone geografiche dove non ci siano temperature al di sotto dello 0° e dove la piovosità è molto elevata.

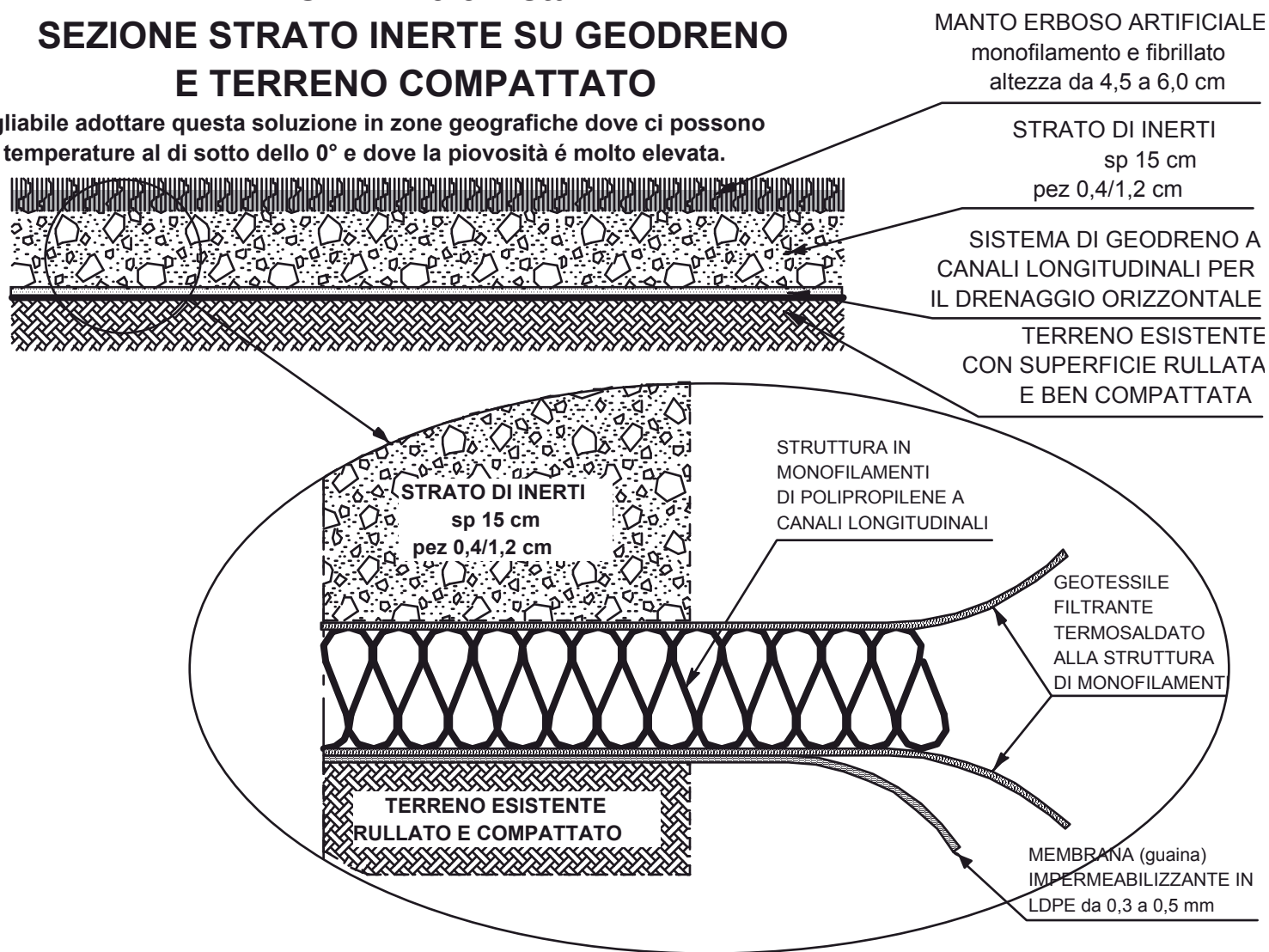


SOLUZIONE DRENAGGIO ORIZZONTALE

TAVOLA n° 3.5.1 sta

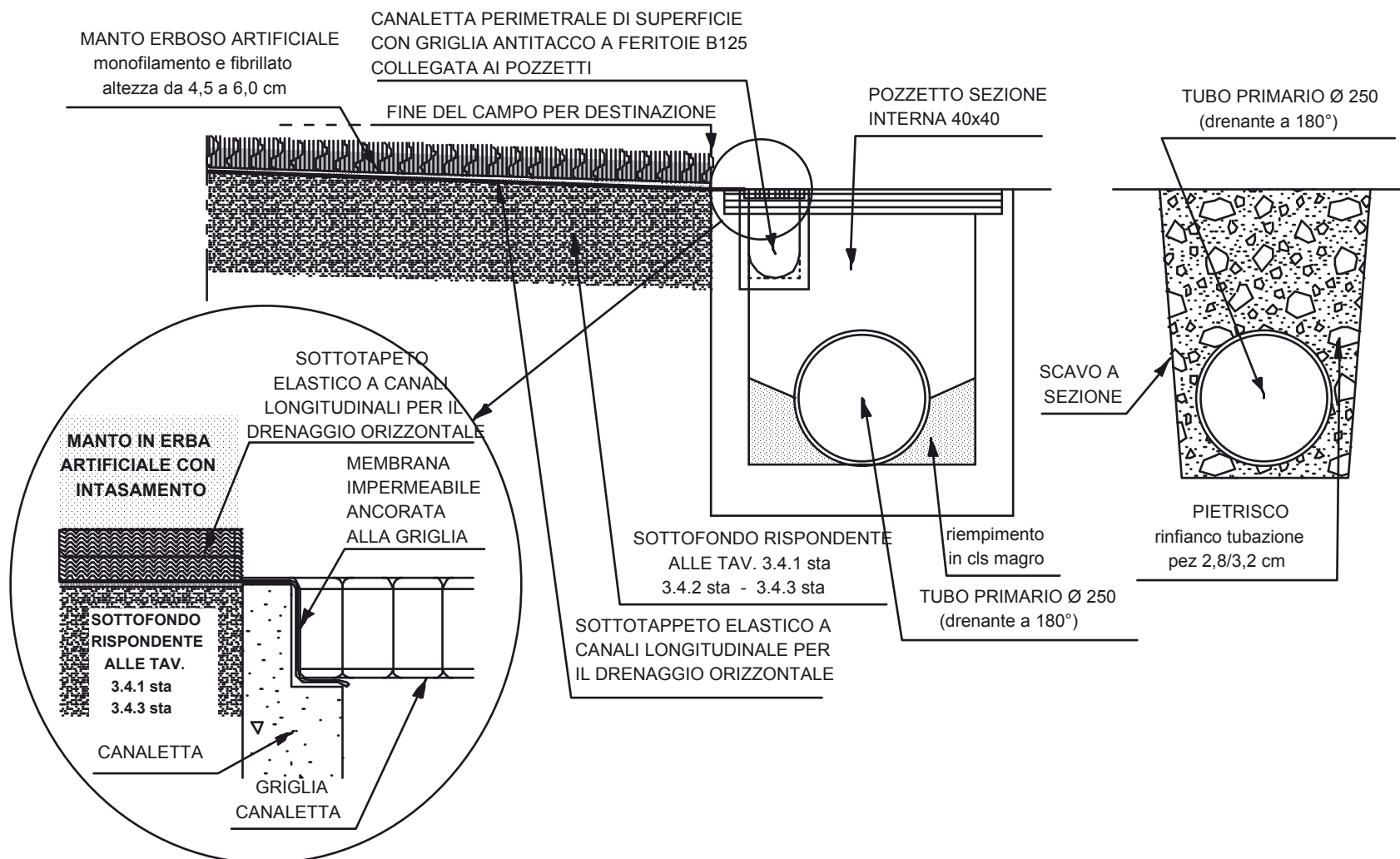
SEZIONE STRATO INERTE SU GEODRENO E TERRENO COMPATTATO

È consigliabile adottare questa soluzione in zone geografiche dove ci possono essere temperature al di sotto dello 0° e dove la piovosità è molto elevata.



SOLUZIONE SOTTOFONDO DRENAGGIO ORIZZONTALE TAVOLA n° 3.7 sta

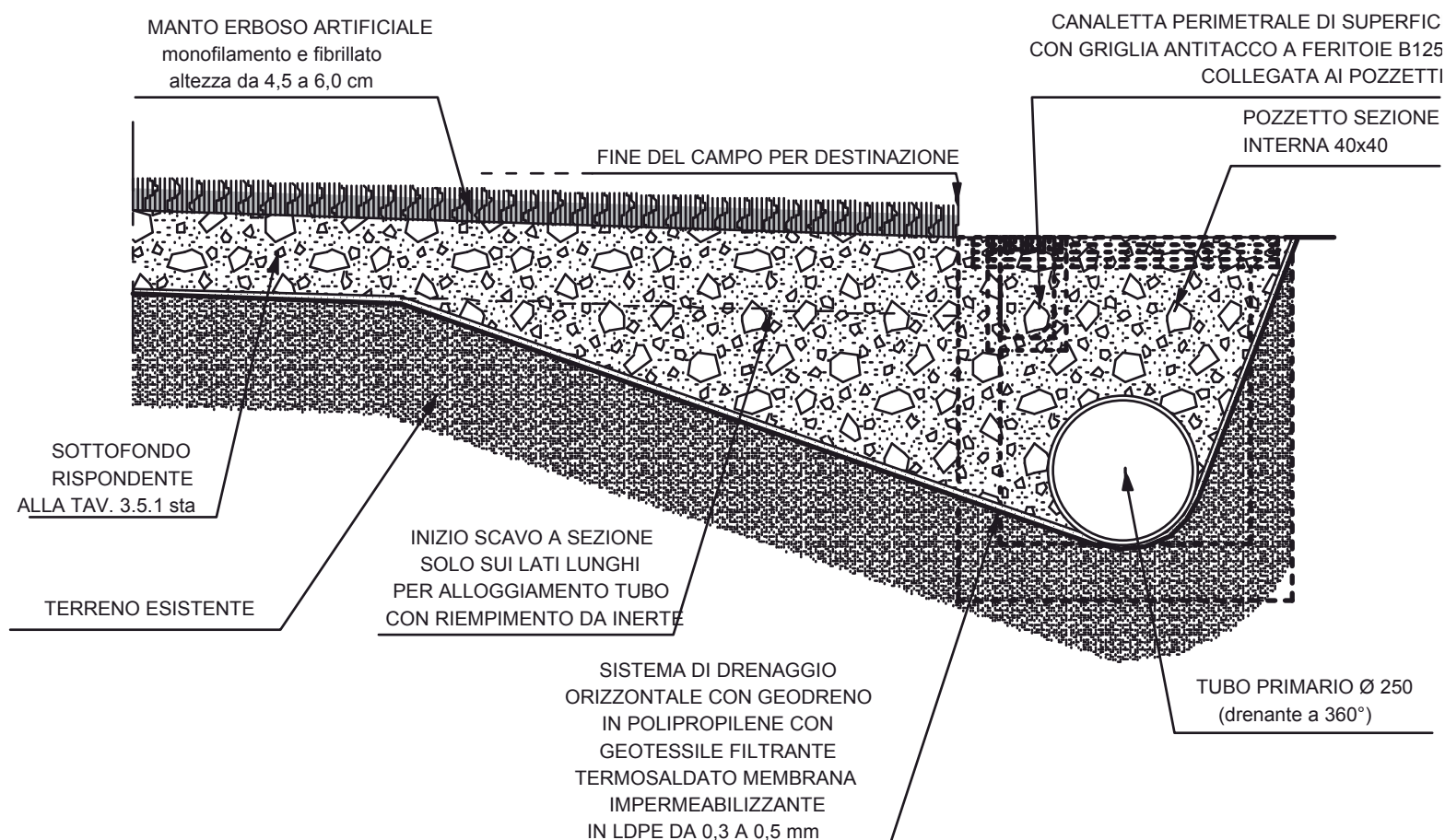
SEZIONE PARTICOLARE COSTRUTTIVO DRENAGGIO PERIMETRALE SU CONSOLIDAMENTO



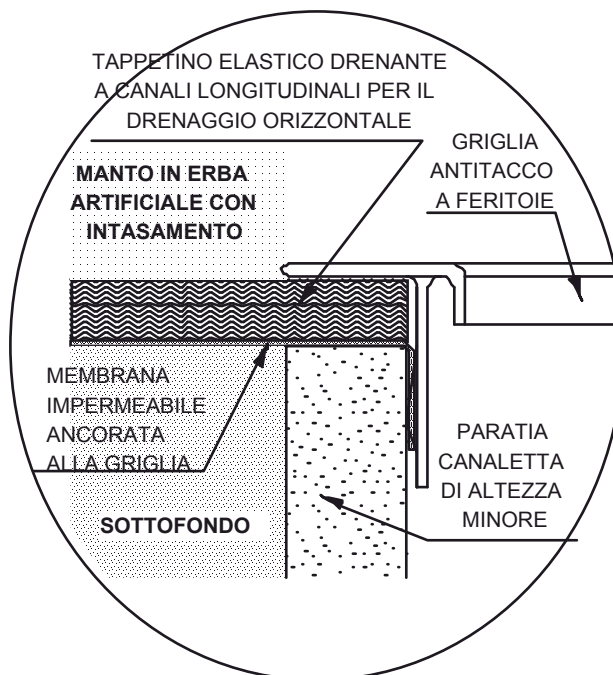
SOLUZIONE SOTTOFONDO DRENAGGIO ORIZZONTALE

TAVOLA n° 3.8 sta

SEZIONE PARTICOLARE COSTRUTTIVO DRENAGGIO PERIMETRALE STRATO INERTE SU GEODRENO



**PARTICOLARE PARATIA CANALETTA DI ALTEZZA
MINORE (max 10 mm) PER INCORPORARE IL
TAPPETINO ELASTICO DRENANTE SOTTO LA GRIGLIA**



PARTICOLARI COSTRUTTIVI
TAVOLA n° 4.1 sta

SPECIFICHE TECNICHE CANALETTA GRIGLIATA

Canaletta prefabbricata in conglomerato cementizio vibrato o in cls polimerico (come da foto), completa di griglia in acciaio pressato zincato antitacco **a feritoie B125** (larghezza feritoia max. 8/9 mm) antinfortunistica ad uso sportivo (come da foto).

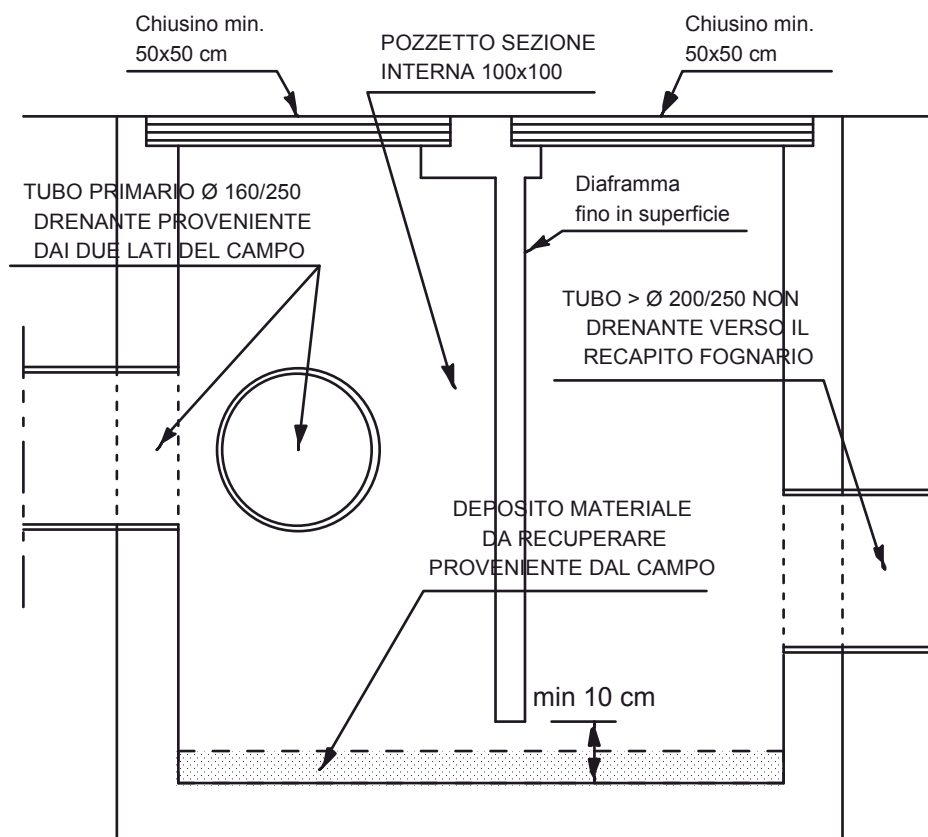


PARTICOLARI COSTRUTTIVI

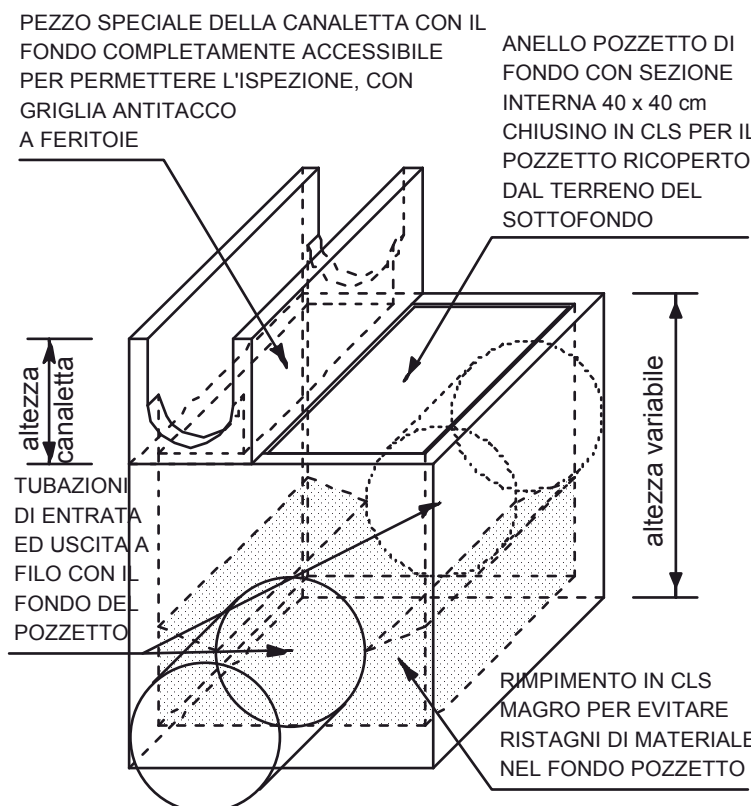
TAVOLA n° 4.2 sta



**PARTICOLARE POZZETTO 100 X100
SIFONATO E DIAFRAMMATO PRIMA
DELO SCARICO IN FOGNA**



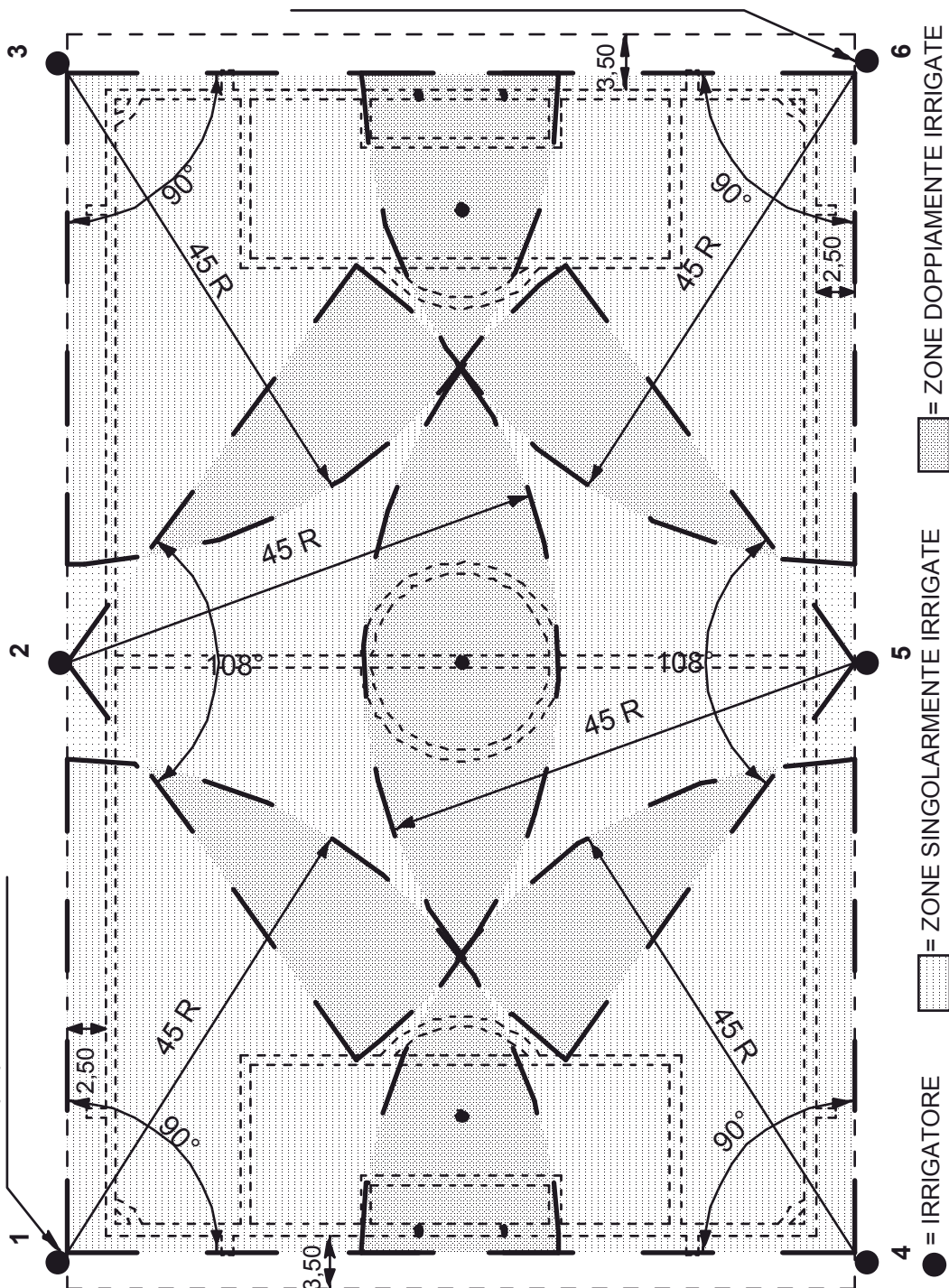
**PARTICOLARE POZZETTO SPECIALE DA
UTILIZZARSI SOLO IN CASI DI MANCANZA
D'INGOMBRO TRA IL CAMPO PER
DESTINAZIONE CON LE OPERE ESISTENTI**



indicare tipologia : irrigatore
(cannoncino o a scomparsa),
Ø tubazione perimetrale ad anello,
provenienza adduzione idrica (vasca
accumulo e/o acquedotto comunale)

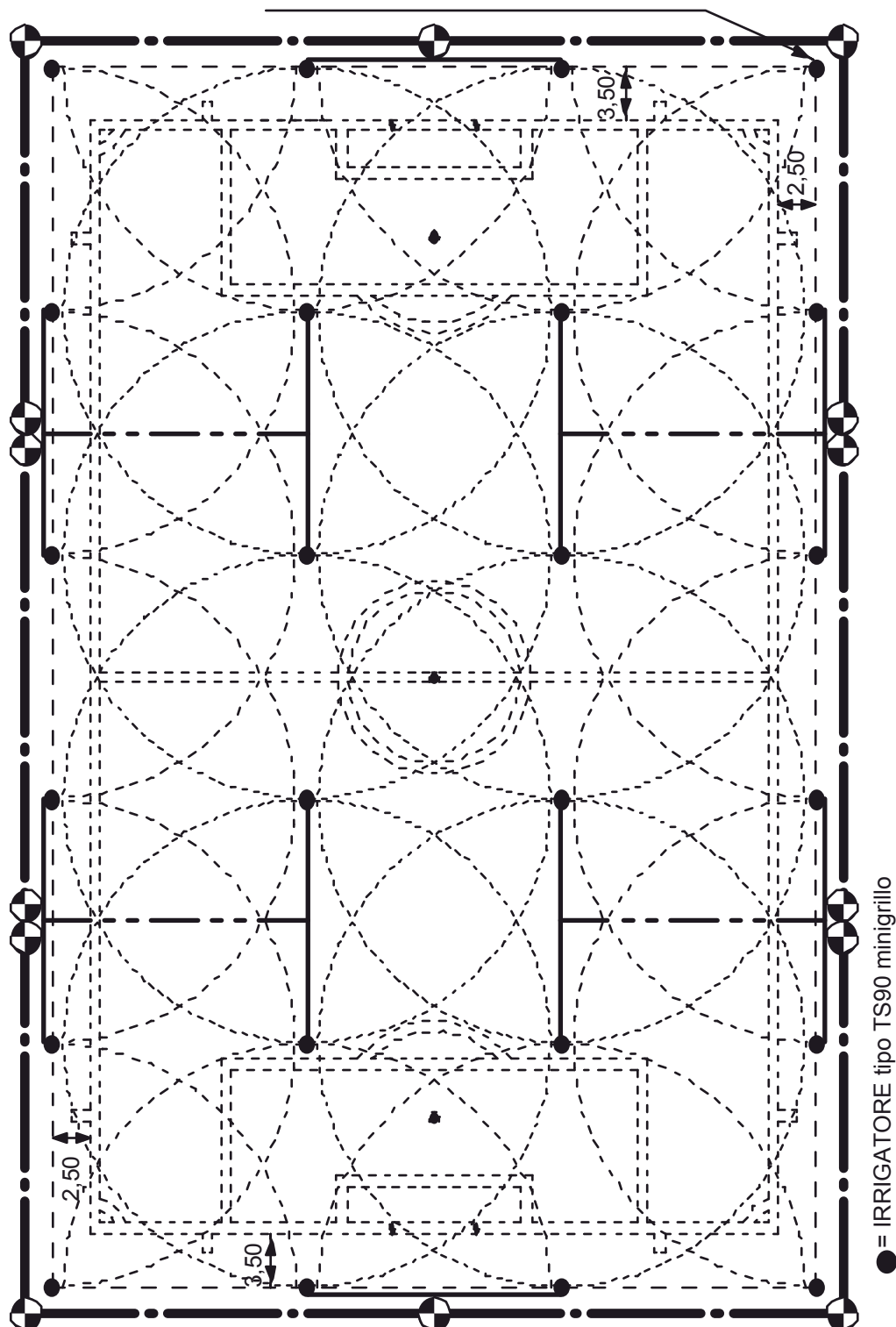
TAVOLA n° 5.1 sta SCHEMA IRRORAZIONE

irrigatori ed i relativi
pozzetti posti al di fuori
del campo per destinazione



indicare tipologia : irrigatore
(cannoncino o a scomparsa),
Ø tubazione perimetrale ad anello,
provenienza adduzione idrica (vasca
accumulo e/o acquedotto comunale)

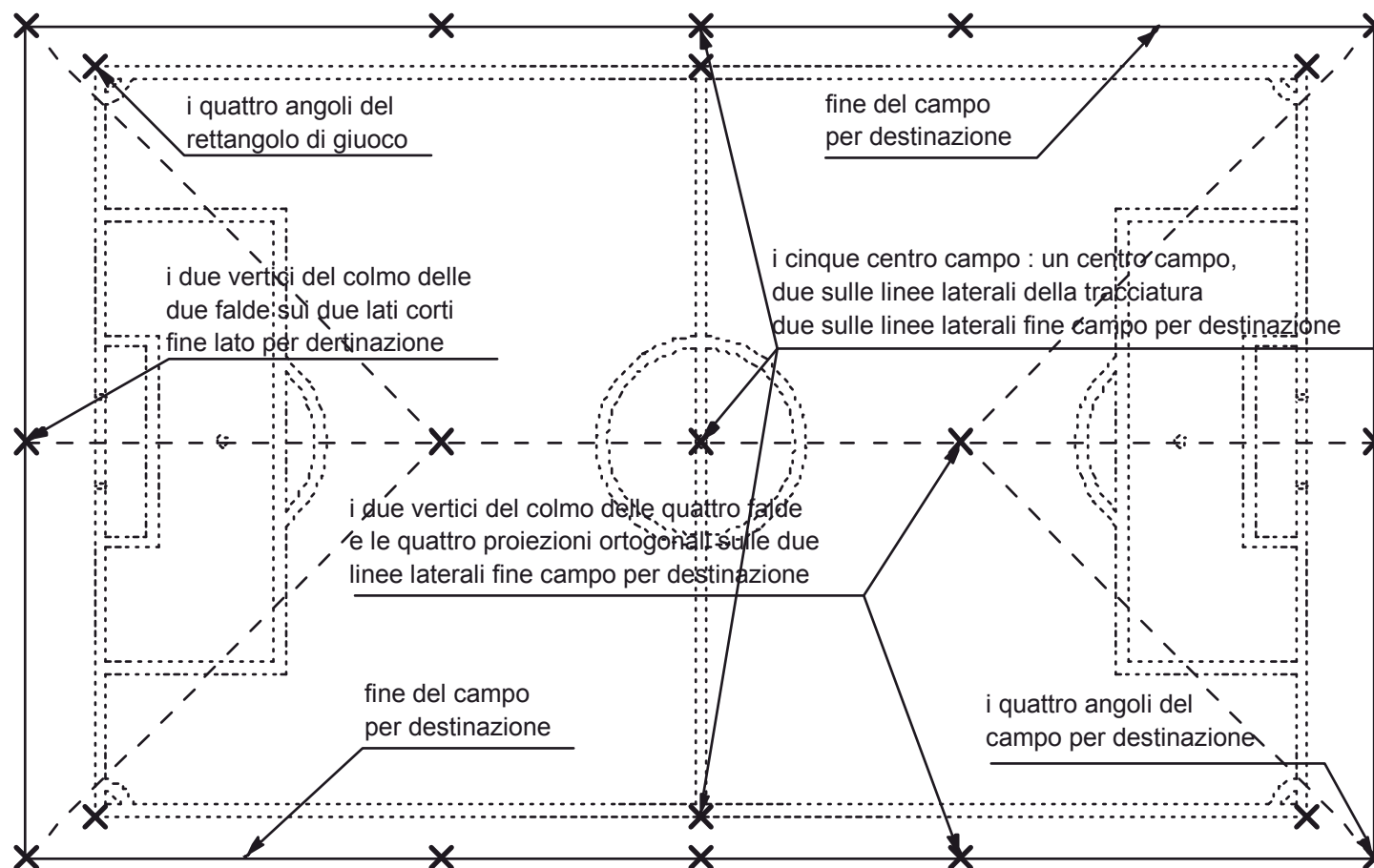
TAVOLA n° 5.2 sta
SCHEMA IRRORAZIONE PER MANTI CON
INTASO PRESTAZIONALE VEGETALE



TRACCIATURA DEI SOTTOFONDI TAVOLA n° 6 sta

PER ESSERE PRONTI AL SOPRALLUOGO PER I TEST DI COLLAUDO DEL SOTTOFONDO

I SEGNI **X** INDICANO I PUNTI DOVE DEVE ESSERE INDICATO CON VERNICE E PICCHETTO QUANTO PRECISATO DI SEGUITO :



N.B. : LA TRACCIATURA DEI PUNTI E' IDENTICA SIA PER I CAMPI A QUATRO FALDE E SIA PER I CAMPI A DUE FALDE





ALLEGATO - TABELLA 1/A

relativa ai limiti di concentrazione ammessi di sostanze tossiche

TABELLA 1/A			LIMITI DI CONCENTRAZIONE AMMESSI		
N.	Analiti	Limiti (mg/Kg ss)	N.	Analiti	Limiti (mg/Kg ss)
Composti inorganici			Alifatici clorurati cancerogeni		
	Alluminio		36	Clorometano	0,1
1	Antimonio	10	37	Diclorometano	0,1
2	Arsenico	20	38	Triclorometano	0,1
	Bario		40	Cloruro di vinile	0,01
3	Berillo	2	41	1,2-diclorometano	0,2
4	Cadmio	2	42	1,1-dicloroetilene	0,1
5	Cobalto	20	43	1,2-dicloropropano	0,3
6	Cromo totale	150	44	1,1,2-tricloroetano	0,5
7	Cromo VI	2	45	Tricloroetilene	1
	Ferro		46	1,2,3-tricloropropano	0,1
	Litio		47	1,1,2,2-tetracloroetano	0,5
	Magnesio		48	Tetracloroetilene (PCE)	0,5
	Manganese		Alifatici clorurati non cancerogeni		
8	Mercurio	1	49	1,1-dicloroetano	0,5
	Molibdeno		50	1,2-dicloroetilene	0,3
9	Nichel	120	51	1,1,1-tricloroetano	0,5
10	Piombo	100	Nitrobenzeni		
11	Rame	120	55	Nitrobenzene	0,5
	Rubidio		56	1,2-dinitrobenzene	0,1
12	Selenio	3	57	1,3-dinitrobenzene	0,1
13	Stagno	1	58	Cloronitrobenzeni	0,1
	Stronzio		Clorobenzeni		
14	Tallio	1	59	Monoclorobenzene	0,5
	Tungsteno		60	Diclorobenzeni non cancerogeni (1,2-diclorobenzene)	1
15	Vanadio	90	61	Diclorobenzeni cancerogeni (1,4-diclorobenzene)	0,1
16	Zinco	150	62	1,2,4-triclorobenzene	1
17	Cianuri (liberi)	1	63	1,2,4,5-tetraclorobenzene	1
18	Fluoruri	100	64	Pentaclorobenzene	0,1
Aromatici			65	Esaclorobenzene	0,05
19	Benzene	0,1			
20	Etilbenzene	0,5	95	Amianto n° fibre	1000
21	Stirene	0,5			
22	Toluene	0,5			
23	Xilene	0,5			
	Σ Organici Aromatici (20 a 23)	1			
Aromatici policiclici					
25	Benzo(a)antracene	0,5			
26	Benzo(a)pirene	0,1			
27	Benzo(b)fluorantene	0,5			
28	Benzo(k)fluorantene	0,5			
29	Benzo(ghi)perilene	0,1			
30	Crisene	5			
31	Dibenzo(a)pirene	0,1			
32	Dibenzo(ah)antracene	0,1			
33	Indenopirene	0,1			
34	Pirene	5			
35	Σ Policiclici Aromatici (25 a 34)	10			