

ITINERARIO RAGUSA-CATANIA

Collegamento viario compreso tra lo Svincolo della S.S. 514 "di Chiaramonte"
con la S.S. 115 e lo Svincolo della S.S. 194 "Ragusana"
LOTTO 1 - Dallo svincolo n. 1 sulla S.S. 115 (compreso) allo svincolo n. 3 sulla S.P. 5 (escluso)

PROGETTO ESECUTIVO

COD. **PA895**

PROGETTAZIONE: ATI SINTAGMA - GP INGEGNERIA - COOPROGETTI -GDG - ICARIA - OMNISERVICE

PROGETTISTA RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:

Dott. Ing. Nando Granieri

Ordine degli Ingegneri della Prov. di Perugia n° A351



IL GEOLOGO:

Dott. Geol. Marco Leonardi

Ordine dei Geologi della Regione Lazio n° 1541

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Dott. Ing. Ambrogio Signorelli

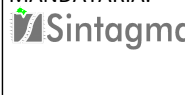
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma n° A35111

VISTO IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Dott. Ing. Luigi Mupo

IL GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

MANDATARIA:

	Dott. Ing. N. Granieri	Dott. Ing. M. Abram
	Dott. Ing. F. Durastanti	Dott. Ing. F. Pambianco
	Dott. Ing. V. Truffini	Dott. Ing. M. Briganti Botta
	Dott. Arch. A. Bracchini	Dott. Ing. L. Gagliardini
	Dott. Ing. L. Nani	Dott. Geol. G. Cerquiglioni

MANDANTI:

	Dott. Ing. G. Guiducci	Dott. Ing. G. Lucibello
	Dott. Ing. A. Signorelli	Dott. Arch. G. Guastella
	Dott. Ing. E. Moscatelli	Dott. Geol. M. Leonardi
	Dott. Ing. A. Bela	Dott. Ing. G. Parente
	Dott. Arch. E. A. E. Crimi	Dott. Ing. L. Ragnacci
	Dott. Ing. M. Panfilì	Dott. Arch. A. Strati
	Dott. Arch. P. Ghirelli	Archeol. M. G. Liseno
	Dott. Ing. D. Pelle	
	Dott. Ing. D. Carlacchini	Dott. Ing. F. Aloe
	Dott. Ing. S. Sacconi	Dott. Ing. A. Salvemini
	Dott. Ing. C. Consorti	
	Dott. Ing. V. Rotisciani	Dott. Ing. G. Verini Supplizi
	Dott. Ing. G. Pulli	Dott. Ing. V. Piunno
	Dott. Ing. F. Macchioni	Geom. C. Sugaroni
	Dott. Ing. P. Agnello	

IL RESPONSABILE DI PROGETTO:



IDROLOGIA E IDRAULICA

Relazione Idraulica di piattaforma

CODICE PROGETTO			NOME FILE	REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG.	N. PROG.	T01ID00IDRRE02D		
L O 4 0 8 Z	E	2 1 0 1	CODICE ELAB. T 0 1 I D 0 0 I D R R E 0 2	D	
D	REVISIONE A SEGUITO DI RAPPORTO DI VERIFICA	NOVEMBRE 2021	S. Signorelli	G. Guiducci	N. Granieri
C	REVISIONE A SEGUITO OSSERVAZIONI AdB REGIONE SICILIA	OTTOBRE 2021	S. Signorelli	G. Guiducci	N. Granieri
B	REVISIONE A SEGUITO ISTRUTTORIA ANAS	SETTEMBRE 2021	A. Signorelli	G. Guiducci	N. Granieri
A	EMISSIONE	GIUGNO 2021	A. Signorelli	G. Guiducci	N. Granieri
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

INDICE

1	PREMESSA	3
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	4
3	SISTEMA DI DRENAGGIO DEL CORPO STRADALE	5
3.1	PRINCIPI PER LA DEFINIZIONE DEL SISTEMA DI DRENAGGIO E PRESIDIO IDRAULICO DELL'INFRASTRUTTURA	5
3.2	SCHEMA DI DRENAGGIO	9
3.3	TRATTI IN RILEVATO	9
3.4	TRATTI IN TRINCEA	12
3.5	TRATTI IN VIADOTTO	13
4	SISTEMA DI RACCOLTA DELLE ACQUE DI PRIMA PIOGGIA	15
5	CRITERI DI DIMENSIONAMENTO DELLE OPERE COSTITUENTI IL SISTEMA DI DRENAGGIO E PRESIDIO IDRAULICO DELL'INFRASTRUTTURA	17
5.1	RETE DI RACCOLTA E SMALTIMENTO ACQUE DI PIATTAFORMA E DI VERSANTE: DEFINIZIONE DEI TEMPI DI RITORNO	17
5.2	RETE DI RACCOLTA E SMALTIMENTO ACQUE DI PIATTAFORMA E DI VERSANTE: METODOLOGIA DI CALCOLO DELLE PORTATE DI PROGETTO IL METODO RAZIONALE	18
5.3	TEMPO DI CORRIVAZIONE	20
5.4	RETE DI RACCOLTA E SMALTIMENTO ACQUE DI PIATTAFORMA E DI VERSANTE: METODOLOGIA DI CALCOLO DELLE PORTATE DI PROGETTO IL METODO RAZIONALE	20
6	DIMENSIONAMENTO E VERIFICA IDRAULICA DELLE OPERE COSTITUENTI IL SISTEMA DI DRENAGGIO E PRESIDIO IDRAULICO DELL'INFRASTRUTTURA	22
6.1	SISTEMA DI DRENAGGIO TRATTI IN RILEVATO	22
6.2	SISTEMA DI DRENAGGIO TRATTI IN TRINCEA	22
6.3	SISTEMA DI DRENAGGIO TRATTI IN VIADOTTO	23
7	ELEMENTI DI CONVOGLIAMENTO	24
7.1	CONDOTTE IN PEAD	24

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

7.2	CONDOTTE IN ACCIAIO	24
7.3	FOSSI DI GUARDIA	24
8	SISTEMA DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI PRIMA PIOGGIA	26
9	IDONEITÀ DEI RECAPITI NEL RETICOLO IDROGRAFICO DELLE ACQUE DI PIATTAFORMA..	31
10	VERIFICA COLLETTORI	56
11	VERIFICA CANALETTE 0.30X0.30 SU ARGINELLO.....	92
12	VERIFICA CANALETTE ALLA FRANCESE	105

1 PREMESSA

Il presente studio ricadente nell'ambito della progettazione del Lotto 1 del Collegamento viario compreso tra lo Svincolo della S.S. 514 di "Chiaromonte" con la S.S. 115 e lo Svincolo della "Ragusana", ha come oggetto la valutazione delle problematiche di carattere idraulico ed il conseguente dimensionamento e verifica degli elementi idraulici appartenenti alla rete di drenaggio stradale.

Nell'ambito della progettazione stradale è essenziale definire le modalità di raccolta, controllo e smaltimento delle acque derivanti dalla piattaforma stradale, sia da un punto di vista qualitativo che quantitativo.

Dal punto di vista qualitativo le acque drenate dalla pavimentazione stradale, specie nei primi minuti di precipitazione (*prima pioggia*), rimuovono, in quantità variabili con la combinazione di diversi fattori, le sostanze ivi depositate a causa di:

- esercizio della strada (carburanti incombusti, detriti di pneumatici, gocciolamento di sostanze detergenti e anticongelanti, abrasione di conglomerato bituminoso, ecc...) e alla sua manutenzione (vernici per demarcazione segnaletica orizzontale, sostanze chimiche utilizzate per la pulizia dei segnali verticali);
- eventi accidentali (dispersione sostanze solubili e insolubili in acqua, liquidi infiammabili, ecc);
- altri fattori inquinanti: resti di materiali da costruzione (inerti, cementi, ...), depositi di componenti di vegetazione (fogliame, residui dello sfalcio dell'erba, pollini), resti di animali morti, ecc.

Il manto stradale trasferisce alle acque di dilavamento, dunque, sia materiale organico - in buona parte biodegradabile (oli e grassi, alcani, alcheni,...) ma contenente una piccola frazione a lenta degradabilità (Idrocarburi policiclici aromatici, furani,...) -, sia solidi inerti (sali inorganici di varia natura), nutrienti (azoto e fosforo) e metalli pesanti.

La scelta progettuale, identica a quella comunemente adottata in questi casi, è quella di adottare un sistema di drenaggio della piattaforma stradale di tipo chiuso, prevedendo il trattamento delle acque di dilavamento di *prima pioggia*, viste le maggiori concentrazioni di inquinanti che lo caratterizzano, e di recapitare direttamente nei corsi d'acqua la *seconda pioggia*. Si segrega, inoltre, in appositi volumi di stoccaggio, l'eventuale *onda nera*, proveniente da sversamenti accidentali di liquidi oleosi sulla sede stradale. Dal punto di vista quantitativo la progettazione è legata alla definizione dell'intensità e della durata dell'evento piovoso di progetto e del sistema di raccolta e convogliamento ed alla capacità idraulica dei recettori finali.

Il sistema di raccolta delle acque di piattaforma a servizio dell'infrastruttura in progetto è stato, dunque, definito in modo tale da raggiungere i seguenti obiettivi:

- garantire il trattamento delle acque di prima pioggia;
- garantire la protezione dei corpi idrici dal rischio da sversamento di sostanze inquinanti a seguito di eventuali incidenti stradali;
- utilizzare, quali recapiti finali, corsi d'acqua capaci di smaltire le portate conferite senza alterare in modo significativo le proprie caratteristiche idrauliche e le condizioni di sicurezza idraulica del territorio a valle dell'infrastruttura, individuando interventi di mitigazione, secondo principi di ingegneria naturalistica, atti ad evitare possibili interferenze con i processi geomorfologici in atto;

2 RIFERIMENTI NORMATIVI

- Decreto Legislativo 152/2006 Norme in materia ambientale;
- Circolare MIn.LL.PP.N.11633. 1974- Istruzioni per la progettazione delle fognature e degli impianti di trattamento delle acque di rifiuto;
- Testo unico sulle opere idrauliche Regio Decreto 25 luglio 1904 n.523
- Istruzioni relative alla normativa per le tubazioni Decreto Min. Lav. Pubblici 12/12/85
- UNI EN 124:2015 "Dispositivi di coronamento e di chiusura dei pozzetti stradali - Parte 1: Definizioni, classificazione, principi generali di progettazione, requisiti di prestazione e metodi di prova".
- UNI EN 13476-1:2018 Sistemi di tubazioni di materia plastica per fognature e scarichi interrati non in pressione - Sistemi di tubazioni a parete strutturata di policloruro di vinile non plastificato (PVC-U), polipropilene (PP) e polietilene (PE) - Parte 1: Requisiti generali e caratteristiche prestazionali
- UNI EN 13476-3:2018 Sistemi di tubazioni di materia plastica per fognature e scarichi interrati non in pressione - Sistemi di tubazioni a parete strutturata di policloruro di vinile non plastificato (PVC-U), polipropilene (PP) e polietilene (PE) - Parte 3: Specifiche per tubi e raccordi con superficie interna liscia e superficie esterna profilata e il sistema, Tipo B;
- Norme Tecniche per le Costruzioni 2018 DM 17 gennaio 2018;
- Circolare n.7 del 21 gennaio 2019 Istruzioni per l'applicazione dell'aggiornamento Norme tecniche per le costruzioni di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018;

3 SISTEMA DI DRENAGGIO DEL CORPO STRADALE

3.1 PRINCIPI PER LA DEFINIZIONE DEL SISTEMA DI DRENAGGIO E PRESIDIO IDRAULICO DELL'INFRASTRUTTURA

Al fine di impedire lo sversamento diretto nei corsi d'acqua naturali delle sostanze inquinanti immesse per dilavamento o accidentalmente nella rete di drenaggio, è previsto un sistema di canalizzazioni di tipo chiuso che intercetta tutta l'acqua di pioggia ricadente sulla sede viaria e la convoglia in punti controllati, a valle dei quali avviene lo scarico nella rete idrografica naturale.

In considerazione dei principi base sopra descritti, si è operata una separazione fisica tra le acque meteoriche di versante e le acque meteoriche di piattaforma, prevedendo un doppio sistema di drenaggio.

Il primo, costituito essenzialmente da fossi di guardia, è finalizzato alla raccolta ed allo smaltimento delle acque meteoriche interessanti i versanti limitrofi la carreggiata, che vengono incanalate verso i recapiti naturali esistenti.

Il secondo, costituito da elementi marginali e canalizzazioni di tipo convenzionale (tubazioni), incanala le acque meteoriche di carreggiata verso precisi punti opportunamente controllati al fine di effettuarne il corretto trattamento. In tali punti terminali della rete di piattaforma è infatti prevista la realizzazione di vasche per la trattenuta degli sversamenti accidentali (oli e/o carburanti) e di disoleazione e sedimentazione delle acque di prima pioggia. Tali manufatti, per esigenze legate alla morfologia del terreno ove si sviluppa il tracciato stradale, sono ubicate in maniera tale da poter consentire sempre lo scolo delle acque per gravità, senza l'impiego di sistemi di pompaggio e di essere di facile accesso e, quindi, di agevole manutenzione.

In particolare, i criteri seguiti per l'ubicazione delle vasche di prima pioggia sono stati:

- posizionamento delle vasche in punti sede di corpi idrici capaci di smaltire le portate conferite senza alterare in modo significativo le proprie caratteristiche idrauliche e le condizioni idrauliche del territorio a valle dell'infrastruttura;
- contenimento delle portate di scarico mediante la disposizione di pozzetti separatori intermedi, i quali permettono lo scarico delle portate di seconda pioggia ed il convogliamento di quelle di prima pioggia verso i sistemi di trattamento, mediante tubazioni dedicate (tubazioni secondarie); in tale modo sono ridotte le estensioni dei bacini a monte dei punti di scarico e di conseguenza le portate effluenti;
- posizionamento delle vasche subito a monte di tratti in cui non è possibile la disposizione dei collettori di raccolta delle acque di piattaforma in quanto potenzialmente interferenti con manufatti in progetto (p.e. sottovia, tombini idraulici "superficiali");
- posizionamento delle vasche subito a monte dei viadotti al fine di contenere le dimensioni dei collettori di raccolta delle acque di piattaforma dei viadotti stessi;
- in ottemperanza alla prescrizione n.10 della Deliberazione n. 3/2010 CIPE posizionamento dei manufatti in modo tale da non interessare le zone di rispetto dei pozzi e sorgenti destinati al consumo umano, che, in base al comma 6 dell'Art.94 del D.Lgs. 152/2006 hanno "un'estensione di 200 m di raggio rispetto al punto di captazione" (nelle figure seguenti si illustrano i casi degli

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

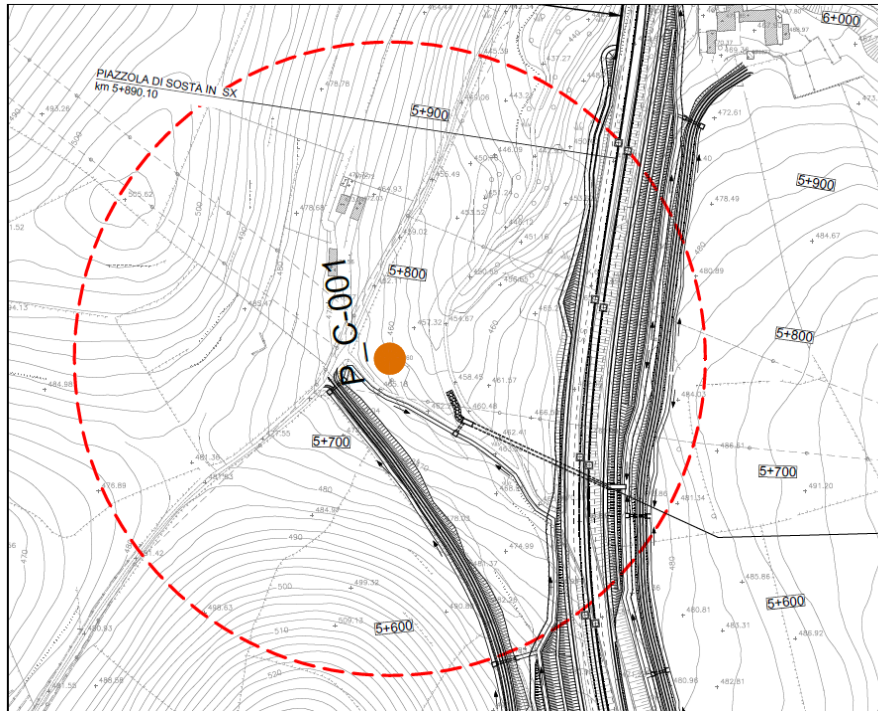
impianti di trattamento più vicini ad un pozzo o ad una sorgente; la distanza minima è pari a 260 m).

Nell'ambito della progettazione è stata eseguita una attività di censimento dei punti d'acqua (pozzi, sorgenti e piezometri) ricadenti all'interno del corridoio di progetto. Da tale analisi è emersa la presenza di punti d'acqua destinati al consumo umano. Di questi, 5 sono caratterizzati dal fatto che le relative zone di rispetto interferiscono con l'infrastruttura in progetto. E' da sottolineare che, nei tratti in questione, il progetto prevede l'allargamento di viabilità esistenti e che, dunque, le suddette interferenze sono già attualmente presenti.

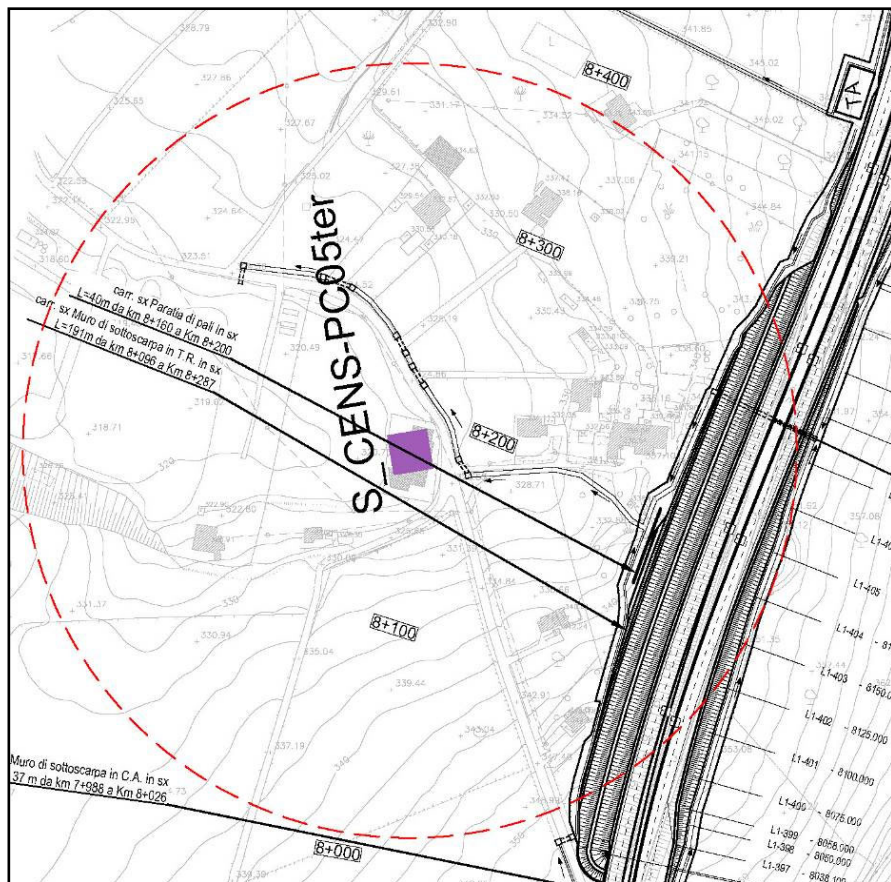
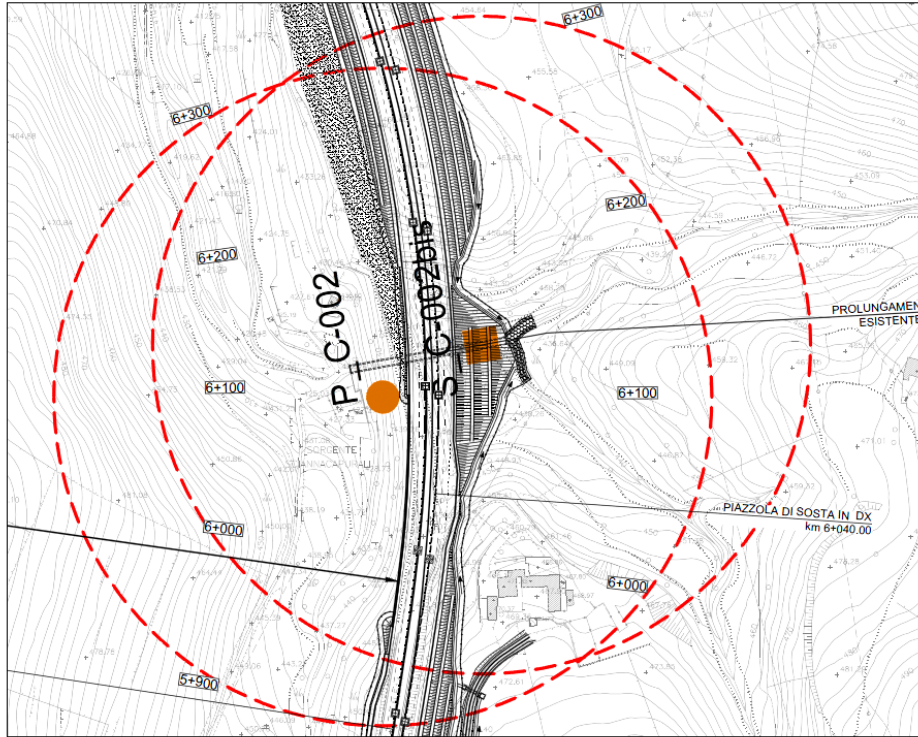
Sigla	Sigla d'origine	Comune	Tipologia	Interferenza zona di rispetto con tracciato in progetto	Interferenza zona di rispetto con viabilità esistenti
P_C-001	P2 -Acquedotto Vittoria	Ragusa	Pozzo	Lotto 1 5+600 - 5+900	S.S. 514
S_C-001bis	Sorgente Purgatorio	Ragusa	Sorgente	Lotto 1 3+365 - 3+755	S.S. 514
P_C-002	P1 - Acquedotto Vittoria	Ragusa	Pozzo	Lotto 1 5+900 - 6+300	S.S. 514
S_C-002bis	Sorg. Scannacapurali	Ragusa	Sorgente	Lotto 1 5+930 - 6+325	S.S. 514
P_C-003	P5 - Acquedotto Vittoria	Chiaromonte Gulfi	Pozzo	\	\
P_C-004	P4 - Acquedotto Vittoria	Chiaromonte Gulfi	Pozzo	\	\
P_C-005	P3 -Acquedotto vittoria	Chiaromonte Gulfi	Pozzo	\	\
P_C-005bis	P6 - Acquedotto Vittoria	Ragusa	Pozzo	\	\
S_C-005ter	Captazione Cifali	Chiaromonte Gulfi	Sorgente	Lotto 1 8+040 - 8+300	S.S. 514

Nei tratti di interferenza con le suddette aree di salvaguardia, a loro ulteriore garanzia, la rete di raccolta e smaltimento delle acque di piattaforma è stata progettata in modo tale da convogliare le stesse al di fuori delle zone di rispetto, evitando la presenza al loro interno di vasche di prima pioggia e di relativi punti di scarico. In tale modo è evitata qualsiasi possibilità di inquinamento anche in caso di malfunzionamento del sistema di trattamento delle acque di piattaforma

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA



RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA



RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Di seguito si descrive nel dettaglio il sistema di drenaggio e presidio dell'infrastruttura nelle varie tipologie di sezione stradale.

3.2 SCHEMA DI DRENAGGIO

Il sistema di drenaggio deve consentire la raccolta delle acque meteoriche cadute sulla superficie stradale e sulle superfici ad esso afferenti ed il loro collettamento ai recapiti finali, costituito da rami di qualsivoglia ordine della rete idrografica naturale o artificiale, senza alterarne in modo significativo l'officiosità idraulica e le condizioni di sicurezza idraulica del territorio limitrofo all'infrastruttura in progetto.

Gli elementi utilizzati per il sistema di drenaggio possono essere suddivisi in base alla loro funzione; in particolare si ha:

Funzione	Componente	Tipologia	T _R progetto
Raccolta	elementi idraulici marginali	embrici	25 anni
		caditoie	
		cunette triangolari	
Convogliamento	canalizzazioni	fossi di guardia asse principale	50 anni
		Fossi di guardia strade secondarie	25 anni

Come si vede dalla tabella precedente, a seconda della funzione del sistema di drenaggio, si utilizza un tempo di ritorno diverso per il dimensionamento dello stesso.

L'elemento di drenaggio da inserire sull'infrastruttura dipende strettamente dal tipo di sezione su cui è posto. Questi si possono suddividere in due macro categorie: sezione corrente dell'infrastruttura e sezioni singolari (aree in corrispondenza delle rotatorie).

La sezione corrente dell'infrastruttura, per il caso in esame, si divide a sua volta per caratteri costruttivi in:

- sezione in rilevato;
- sezione in trincea
- sezione in viadotto/cavalcavia.

3.3 TRATTI IN RILEVATO

Nei tratti in rilevato in rettilineo, il sistema di drenaggio avrà le caratteristiche di seguito descritte (si veda tavola T01ID00IDRDCO1A).

Le acque meteoriche che cadono sulla piattaforma stradale vengono convogliate a bordo banchina in cunette longitudinali formate da cordoli in conglomerato bituminoso.

Ad interesse tale da impedire l'allagamento delle banchine (compreso tra 5 m e 20 m), è prevista la disposizione canalette di scarico tipo embrice che convogliano le acque di dilavamento di piattaforma in canalette di drenaggio prefabbricate in cls di dimensioni 30 x 30 cm, poste all'interno dell'arginello.

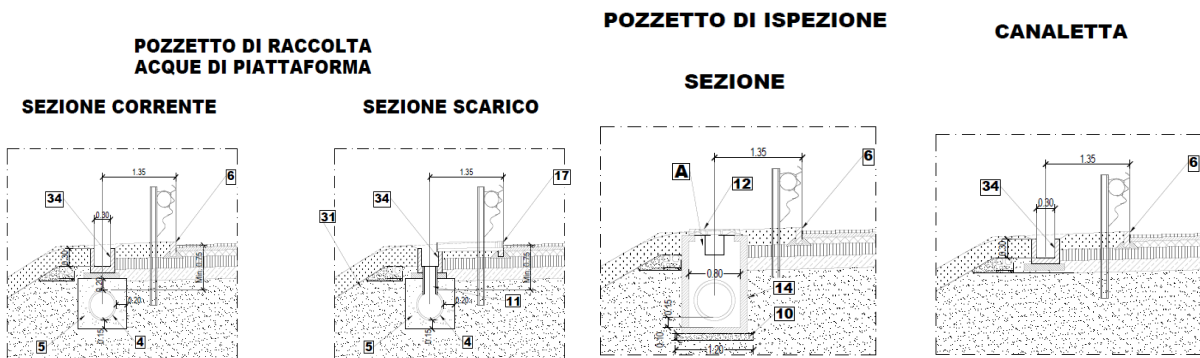
Le acque raccolte da tali presidi idraulici sono trasferite ai collettori principali, costituiti da tubazioni in polietilene, corrugate esternamente e con parete interna liscia, realizzate per coestrusione a doppia

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

parete, di classe di rigidità $SN=8 \text{ kN/m}^2$, di diametro nominale compreso tra 315 mm e 1000 mm. La posa in opera dei collettori avviene mediante scavo a sezione obbligata e successiva realizzazione del letto di posa, del rinfiacco e del rinterro mediante materiale granulare arido ben costipato. La connessione tra le canalette di drenaggio in cls ed i collettori principali avviene tramite tubazioni in polietilene corrugate esternamente e con parete interna liscia, del diametro nominale 250 mm, le quali saranno innestate sui collettori principali mediante innesti con bicchiere, previo foro con fresa a tazza.

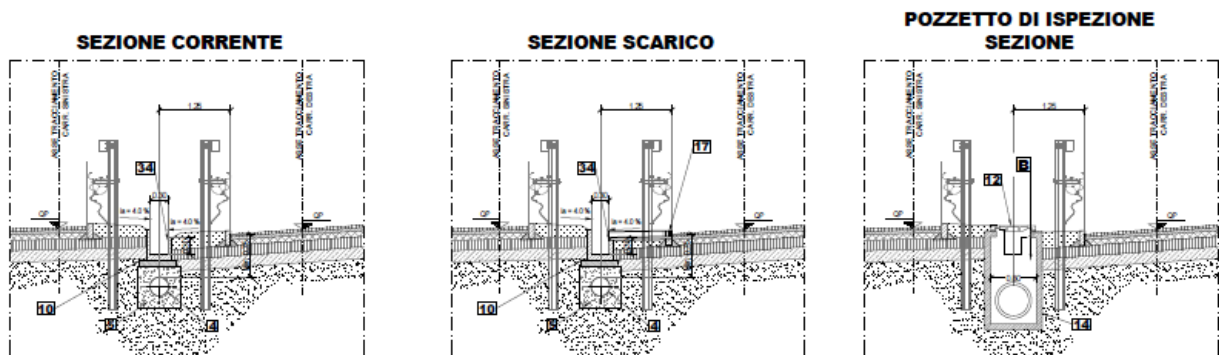
Ad interasse massimo pari a 40 m sono disposti pozzetti di ispezione in calcestruzzo dotati di chiusini in ghisa sferoidale classe D400.

Il recapito finale del sistema di raccolta è preceduto dal sistema di trattamento delle acque di prima pioggia.



Nei tratti in curva le acque di piattaforma drenano nella parte interna della carreggiata (si veda tavola T01ID00IDRDCO2A). L'intervento ha caratteristiche simili ai tratti in rettilo:

- Raccolta delle acque di piattaforma mediante cordoli nella parte interna della curva.
- Recapito delle acque alla canaletta di drenaggio prefabbricata in cls di dimensioni 30 x 30 cm posta in corrispondenza dello spartitraffico centrale e trasferimento di queste al collettore principale per mezzo di tubazioni in polietilene, del diametro nominale 250 mm, mediante innesti con bicchiere, previo foro con fresa a tazza,

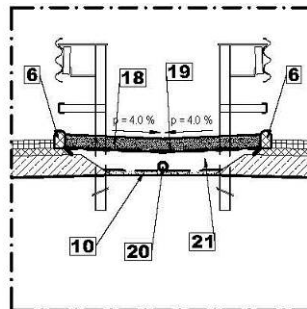


RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

- La manutenzione del collettore principale è resa possibile dalla disposizione di pozzetti ad interasse massimo pari a 40 m.

Per lo smaltimento delle acque meteoriche che cadono sulla zona dello spartitraffico, semplicemente inerbita, si prevede una tubazione microfessurata in PVC rigido a scanalature longitudinali di diametro interno 125 mm, rivestita con calza in geotessile posato su un letto di calcestruzzo; il sistema impedisce l'infiltrazione delle acque all'interno del corpo del rilevato.

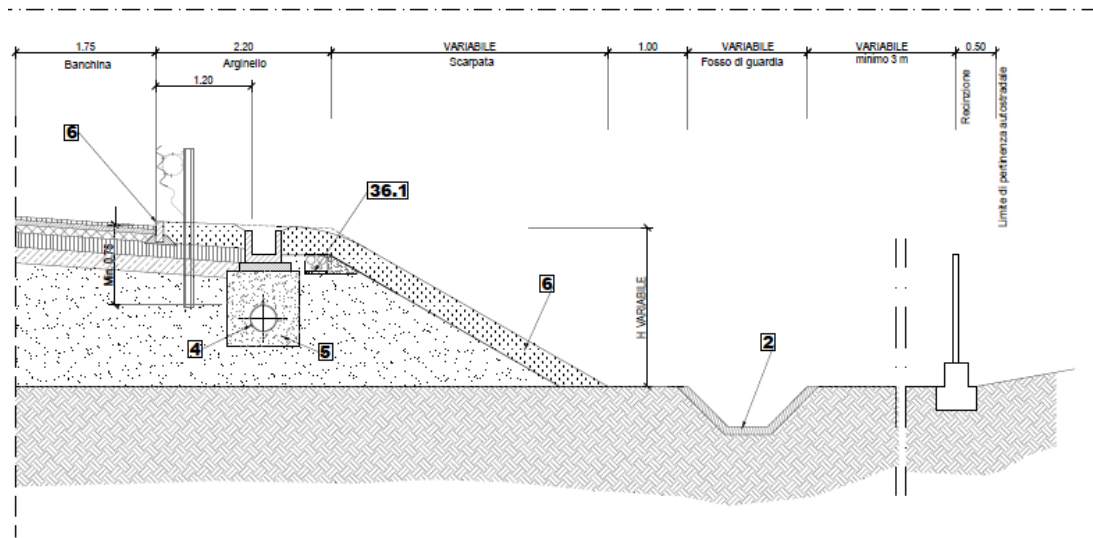
SEZIONE CORRENTE



Al fine di evitare danni alle scarpate di rilevati, in caso di eventuale mal funzionamento della rete di smaltimento delle acque di piattaforma si realizzano canalette in embrici, ad interasse di circa 100 m e comunque al termine dei tratti in trincea, recapitanti nei fossi di guardia ubicati al piede della scarpata; la quota di sfioro nell'embrice è ad una altezza di 13 cm rispetto alla griglia della caditoia dove l'embrice ha l'incile. Con questo presidio si evita l'eventuale erosione della scarpata ed i conseguenti pericoli derivanti da infiltrazioni delle acque meteoriche all'interno del corpo del rilevato.

**SISTEMA DI RACCOLTA ACQUE DI VERSANTE - ASSE PRINCIPALE
SEZIONE TIPO IN RILEVATO**

Scala 1:50



RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

La raccolta delle acque di versante è realizzata mediante fossi di guardia a sezione trapezia, rivestiti dove richiesto, posti al piede del rilevato. In alcuni casi isolati, è previsto l'impiego di canali a sezione rettangolare, al fine di contenere l'ingombro a terra.

La continuità della rete dei fossi di guardia sino al recapito finale è garantita da tombini di attraversamento del corpo autostradale a sezione circolare, in calcestruzzo, di diametro pari a 1000, 1500.

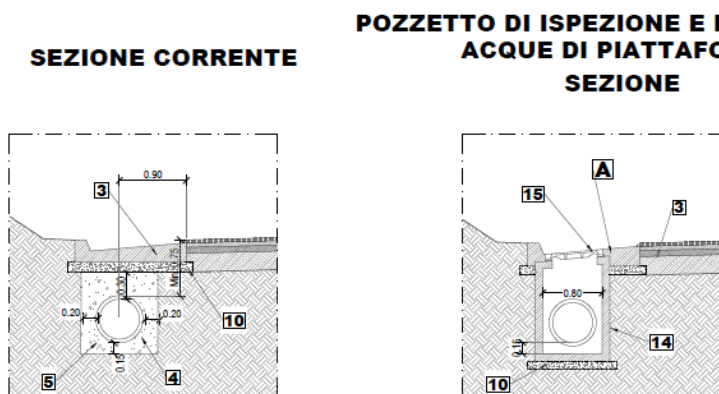
3.4 TRATTI IN TRINCEA

Nei tratti in trincea (si veda tavola T01ID00IDRDCO2A) si prevede la disposizione, ai lati delle banchine esterne di ciascuna carreggiata, di cunette di calcestruzzo per il convogliamento longitudinale delle acque di piattaforma e della scarpata di scavo.

Ad interasse variabile tra 10 e 40 m, è prevista la disposizione di pozzetti di raccolta ed ispezione in calcestruzzo, dotati di caditoie grigliate in ghisa sferoidale Classe D400. Sotto la cunetta viene posizionata infatti una tubazione longitudinale, accompagnata da una seconda tubazione in casi particolari.

I collettori sono tubazioni in polietilene, corrugate esternamente e con parete interna liscia, realizzate per coestrusione a doppia parete, di classe di rigidità SN=8 kN/m², di diametro nominale compreso tra 315 mm e 1000 mm. La posa in opera dei collettori avviene mediante scavo a sezione obbligata e successiva realizzazione del letto di posa, del rinfiango e del rinterro mediante materiale granulare arido ben costipato.

Ove possibile (pendenze accentuate, ridotta area drenata) il flusso longitudinale è assegnato alla sola cunetta alla francese senza ricorso al collettore interrato.

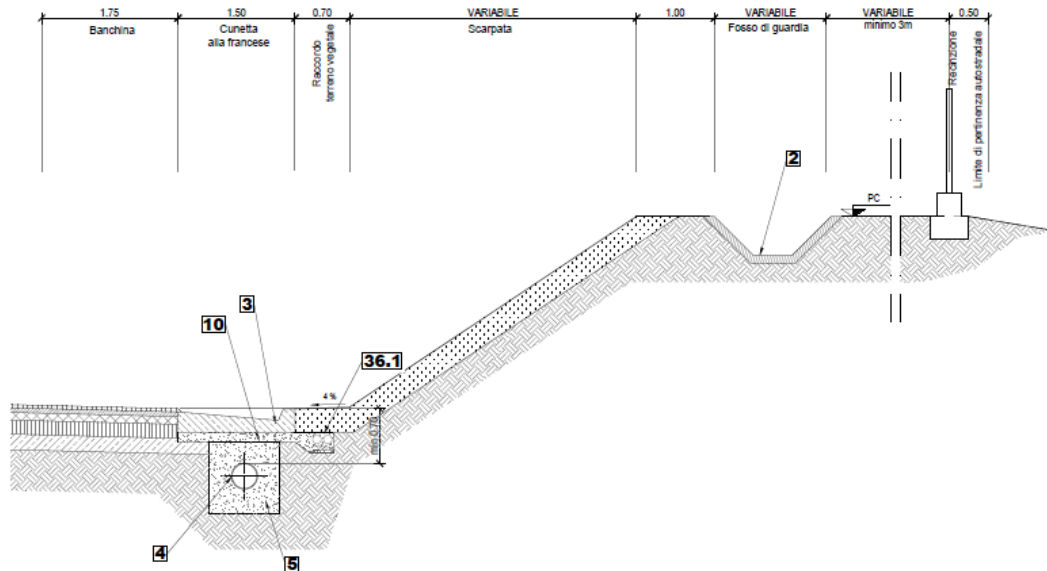


Per i tratti in curva e per la zona dello spartitraffico vale quanto detto nel paragrafo precedente. Il recapito finale del sistema di drenaggio della piattaforma è costituito dal sistema di trattamento delle acque di prima pioggia. Un fosso di guardia, rivestito ove richiesto è posto in testa allo scavo della trincea.

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

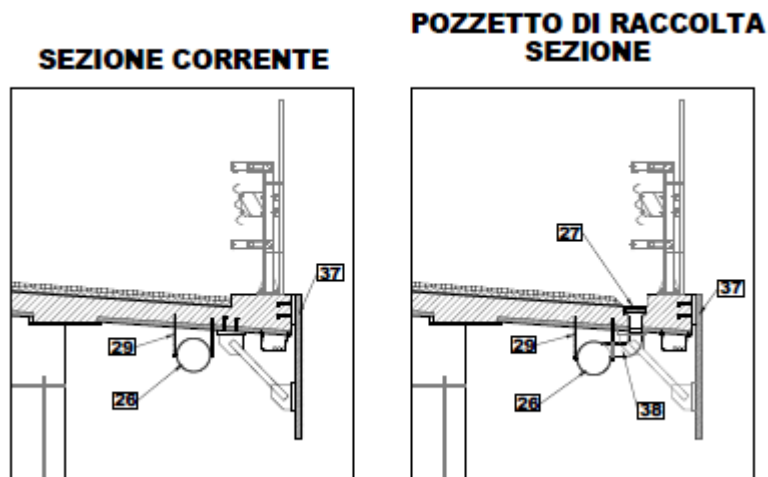
**SISTEMA DI RACCOLTA ACQUE DI VERSANTE - ASSE PRINCIPALE
SEZIONE TIPO IN TRINCEA**

Scala 1:50

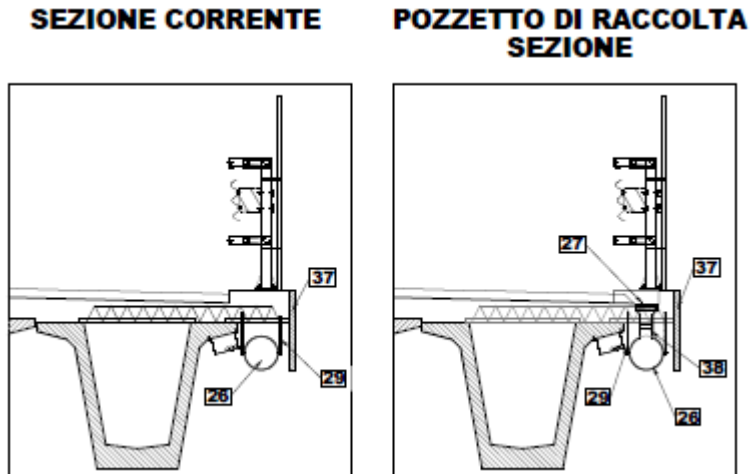


3.5 TRATTI IN VIADOTTO

In corrispondenza dei viadotti i drenaggi sono raccolti internamente al cordolo; lo smaltimento è, quindi, garantito da un sistema di caditoie grigliate 25x25 cm poste ad interasse massimo di 20 m che convogliano le acque meteoriche, tramite tubazioni in acciaio di diametro 200 mm, in tubazioni di acciaio (di diametro compreso tra 300 mm e 400 mm) che corrono al di sotto della soletta, ancorate mediante staffe di acciaio zincato.



RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA



Il collegamento alla rete avviene mediante un pozzetto di disconnessione che permette la dilatazione dei collettori in acciaio.

La rete di raccolta è strutturata in modo che l'acqua di piattaforma del tratto di monte non interessi la rete a servizio del viadotto. Il recapito del sistema di raccolta è il sistema di trattamento delle acque di prima pioggia.

4 SISTEMA DI RACCOLTA DELLE ACQUE DI PRIMA PIOGGIA

La rete di tubazioni delle piattaforme autostradali scarica in sistemi di trattamento in continuo dei drenaggi e di segregazione dell'onda nera degli sversamenti accidentali, funzionanti a gravità,

Il sistema è costituito dai seguenti elementi, tutti di tipo prefabbricato.

- Un pozzetto separatore a cui afferisce il collettore terminale della rete di raccolta delle acque di piattaforma; in tale manufatto avviene la separazione tra le acque di prima pioggia, destinate al trattamento, e quelle di seconda pioggia, che vengono sfiorate e recapitate direttamente al ricettore finale. Nei tratti dell'infrastruttura in cui, al fine di ridurre l'entità delle portate recapitate al ricettore finale, è previsto un secondo pozzetto separatore, le acque di prima pioggia sono trasferite da questo al sistema di dissabbiatura / disoleazione mediante tubazioni in PEAD di diametro nominale 315 - 400 mm.
- Un comparto dove avviene la separazione a gravità degli olii liberi e delle sostanze sedimentabili contenuti nelle acque di prima pioggia. Le condotte in ingresso sono dotate di valvole a galleggiante che impediscono il reflusso degli olii verso il pozzetto iniziale nel caso di sversamento accidentale. Da tale manufatto ha origine la condotta di collegamento al disoleatore, la quale è protetta da deflettori la cui funzione è quella di "calmare" le acque in arrivo e di garantire alla tubazione collegata una migliore captazione dell'acqua, nonché di trattenere gli olii liberi all'interno del manufatto. Il comparto è inoltre collegato alla vasca di sicurezza mediante fori di diametro 150 mm.
- Il separatore olii con filtro a coalescenza, in cui la separazione della frazione oleosa avviene sfruttando sia le differenze di peso specifico tra acqua e olio che il fenomeno della coalescenza, per cui le goccioline d'olio disperse in acqua (liquidi non miscibili) tendono progressivamente ad aggregarsi tra loro. All'entrata del separatore un tubo devia l'acqua verso il basso, determinando un acquietamento delle acque ed un'uniforme distribuzione del flusso nella vasca. Per effetto del loro diverso peso specifico, le particelle più leggere (olii) salgono in superficie, mentre l'acqua defluisce dall'apertura d'uscita posta in basso, dalla parte opposta dell'ingresso. Le particelle leggere che si sono separate e raccolte in superficie formano uno strato galleggiante di spessore crescente che dovrà essere periodicamente rimosso. Poiché l'acqua in uscita contiene ancora particelle d'olio di dimensioni piccolissime non fisicamente separabili, prima di uscire dal separatore viene fatta passare attraverso il filtro a coalescenza, in maglia di polipropilene. Questo dispositivo fluido-dinamico migliora e facilita la separazione delle sostanze oleose, in modo

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

particolare di quelle microparti che per le loro ridottissime dimensioni tenderebbero a rimanere ingabbiate tra le molecole d'acqua, e quindi a fuoriuscire con essa, senza fermarsi nel disoleatore, come fanno invece, galleggiando, le parti più grandi. Il fenomeno, reso possibile sfruttando la diversa tensione superficiale degli olii rispetto all'acqua, viene amplificato dall'elevata superficie del pacco lamellare che costituisce il filtro e dal fatto che esso viene fatto lavorare in controcorrente. Le acque trattate fuoriescono dal dispositivo attraverso un sifone dotato di otturatore a galleggiante che si chiude in caso di raggiungimento del volume massimo di stoccaggio degli olii. Vengono così garantiti effluenti con concentrazione di idrocarburi inferiore a 5 mg/l.

- Quando, in caso di incidente stradale con sversamenti sulla piattaforma di combustibili (carburanti, lubrificanti), arrivano al separatore di olii liquidi leggeri non emulsionati con acqua (come invece avviene normalmente con le acque di prima pioggia), l'otturatore a galleggiante si chiude per il repentino riempimento del suo volume di stoccaggio degli olii, determinando l'innalzamento del livello nel comparto di separazione. Tale circostanza produce lo sfioro delle acque nella vasca di emergenza idraulica da 50 m³, normalmente vuota, in grado quindi di accogliere l'onda nera proveniente dall'evento accidentale e le relative acque di lavaggio della piattaforma (dimensionamento di 50 m³, in quanto si considerano 36 m³ di sversamento di una autobotte e 14 m³ di acque di lavaggio). Una volta conclusa la fase di emergenza, si dovranno svuotare la vasca ed il disoleatore, con recupero e smaltimento degli olii e liquidi leggeri

Sulla base delle lunghezze e delle superfici delle aree scolanti, sono state individuate varie tipologie di vasche di trattamento delle acque di piattaforma stradale (NS compreso tra 20 e 300) a seconda delle portate in ingresso.

5 CRITERI DI DIMENSIONAMENTO DELLE OPERE COSTITUENTI IL SISTEMA DI DRENAGGIO E PRESIDIO IDRAULICO DELL'INFRASTRUTTURA

5.1 RETE DI RACCOLTA E SMALTIMENTO ACQUE DI PIATTAFORMA E DI VERSANTE: DEFINIZIONE DEI TEMPI DI RITORNO

Il dimensionamento di un sistema di drenaggio autostradale, come di ogni opera idraulica, dipende in prima analisi dalla definizione del cosiddetto rischio d'insufficienza che dovrà caratterizzare l'opera stessa durante la fase di esercizio; tale rischio fissa la frequenza probabile che si possano manifestare eventi estremi più gravosi di quelli compatibili con le caratteristiche idrauliche dell'opera, e quindi con portate e/o volumi complessivi maggiori di quelli previsti, con conseguenti esondazioni, ristagni d'acqua ed in ultima analisi danni a cose e persone.

Di conseguenza nei calcoli di verifica e/o dimensionamento occorre preliminarmente stabilire quale rischio di insufficienza si voglia accettare. In altri termini occorre fissare il valore del tempo di ritorno T di progetto, definito come il numero di anni che mediamente intercorre tra due eventi di entità uguale o superiore a quella di progetto.

La definizione del tempo di ritorno dell'evento pluviometrico di progetto è effettuata generalmente sulla base del compromesso fra due obiettivi:

- contenere la frequenza attesa delle insufficienze funzionali del sistema di drenaggio, appresentata, nel caso in esame, dagli allagamenti dell'infrastruttura;
- contenere l'impronta delle opere entro i vincoli progettuali e territoriali ed i costi di costruzione/manutenzione.

Detto compromesso deriva in linea teorica da analisi tipo costi-benefici, nella prassi però l'assunzione del valore del tempo di ritorno viene fatta in base a considerazioni dovute sia all'esperienza del progettista, sia a riferimenti normativi, sia, infine, a riscontri dall'esercizio dell'infrastruttura.

Nell'ambito del presente documento, si può differenziare il valore del tempo di ritorno da adottare in relazione alla funzione dell'elemento (raccolta, convogliamento e recapito). come riportato di seguito in forma tabellare:

Funzione	Componente	Tipologia	T _R progetto
Raccolta	elementi idraulici marginali	embrici	25 anni
		caditoie	
		cunette triangolari	
Convogliamento	canalizzazioni	fossi di guardia asse principale	50 anni
		Fossi di guardia strade secondarie	25 anni
		Collettori	25 anni

5.2 RETE DI RACCOLTA E SMALTIMENTO ACQUE DI PIATTAFORMA E DI VERSANTE: METODOLOGIA DI CALCOLO DELLE PORTATE DI PROGETTO IL METODO RAZIONALE

Per la stima delle portate al colmo di piena necessaria per il dimensionamento del sistema di drenaggio e presidio idraulico è stato utilizzato il metodo razionale.

Alla base di tale procedura vi sono le seguenti assunzioni:

- la massima piena avviene per precipitazioni meteoriche con durata pari al tempo di corrivazione del bacino;
- il picco di piena ha il medesimo tempo di ritorno della precipitazione che lo ha generato;
- la formazione delle piene ed il suo trasferimento lungo il reticolo idrografico avviene senza la formazione di invasi significativi; nel caso si formino invasi significativi il colmo di piena calcolato con questa metodologia sarà sovrastimato.

La portata al colmo di piena è espressa dalla formula:

$$Q = \frac{chS}{3,6t_c} (m^3 / s)$$

dove:

- c = coefficiente di deflusso del bacino;
- h = altezza massima di pioggia per una durata pari al tempo di corrivazione (mm);
- S = superficie del bacino (km²);
- t_c = tempo di corrivazione del bacino (ore).

Il coefficiente di deflusso è stato valutato come media pesata sulle aree contribuenti dei coefficienti di deflusso tipici di ciascuna superficie drenata, i quali sono stati assunti pari a:

- superficie asfaltata c=0.9;
- rilevati, trincee c=0.5;
- spartitraffico c=0.4;
- restanti aree c=0.4.

Come ampiamente descritto nella "Relazione idrologica" (elab. T01ID00IRRE01A), cui si rimanda, la definizione delle curve di possibilità pluviometrica e successivamente della pioggia di progetto relative al territorio di interesse per l'infrastruttura in studio è eseguita attraverso l'adozione delle seguenti metodologie :

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

- Progetto VAPI Sicilia, riportati nella pubblicazione: "La valutazione delle piene in Sicilia" (CANNAROZZO M., D'ASARO F., FERRO V. C.N.R. -GNDICI Palermo 1993);
- Analisi statistica tramite il modello probabilistico di Gumbel dei dati osservati ai pluviografi dagli Annali Idrologici forniti dall'Osservatorio delle Acque della Regione Sicilia la cui area di influenza interessa il tracciato di progetto
- Metodologia PAI per la stima delle curve di possibilità pluviometrica elaborata dall'Assessorato Regionale al Territorio e Ambiente della Sicilia descritta capitolo 7 della "Relazione generale" del "Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico delle Regione Siciliana").

A conclusione delle analisi precedentemente descritte, sono stati messi a confronto i risultati delle elaborazioni delle diverse metodologie di calcolo, quindi sono stati considerati quelli ottenuti dalle seguenti fonti:

1. Applicazione della metodologia VAPI;
2. Applicazione della metodologia PAI.

A favore di sicurezza vengono adottate nel prosieguo del presente studio i valori delle cpp ricavati attraverso l'applicazione del metodo di Gumbel

Per quello che concerne gli eventi di pioggia aventi durata inferiore all'ora si fa ricorso alla seguente espressione per la stima :

$$\frac{h_{t,T}}{h_{60,T}} = \left(\frac{t}{60}\right)^s$$

In cui t è la durata dell'evento meteorico di durata inferiore all'ora, espressa in minuti, s è un coefficiente che assume un diverso valore numerico in dipendenza della regione in esame.

Nel caso in oggetto, per la Sicilia il coefficiente assume il valore di 0.386 (Ferreri e Ferro, 1989). L'equazione precedente assume quindi la forma:

$$h_{t,T} = h_{60,T} \left(\frac{t}{60}\right)^{0.386}$$

Per quello che concerne l'utilizzo delle curve di possibilità pluviometrica il tracciato stradale in progetto è stato discretizzato in 2 tratti distinti per ciascuno dei quali vengono adottati i valori di a e n , relativi alle stazioni pluviometriche corrispondenti, riportati in tabella:

Tratto	Progr. Iniz.	Progr. Fin.	a(25)	a(50)	a(100)	n (d ≤ 1 ora)
	(km)	(km)	(mm)	(mm)	(mm)	
1	L.1 - 0+000	L.1 - 7+600	61,22	70,96	80,69	0,386
2	L.1 - 7+600	Fine Lotto1	57,40	66,52	75,64	0,386

5.3 TEMPO DI CORRIVAZIONE

Il tempo di corrivazione è determinato, facendo riferimento al percorso idraulico più lungo fino alla sezione di chiusura considerata, mediante la relazione:

$$t_c = t_a + t_r \text{ (ore)}$$

con

- t_a = tempo di accesso alla rete;

- $$t_r = \sum_i \frac{L_i}{3600 \cdot V_i}$$

tempo di rete, pari alla somma dei tempi di percorrenza di ogni singola canalizzazione seguendo il percorso idraulico più lungo.

Per il dimensionamento del sistema di drenaggio delle acque meteoriche di dilavamento il tempo di accesso alla rete è assunto pari a 5 minuti. Nel caso dei canali di gronda e dei fossi di guardia che raccolgono anche le acque del terreno che insistono sul nastro stradale in progetto in corrispondenza dei tratti che si sviluppano in rilevato e/o in trincea, si utilizza un tempo di corrivazione minimo pari a 10 minuti.

Il tempo di rete è calcolato, in prima approssimazione, considerando una velocità di scorrimento $V_i=1,00$ m/s; in base a tale valore si imposta il calcolo la portata di progetto. Si può quindi determinare, in moto uniforme la velocità di scorrimento del collettore così da calcolare un nuovo tempo di rete. Tale procedura iterativa ha termine quando le differenze tra i risultati relativi a due passi successivi sono trascurabili.

5.4 RETE DI RACCOLTA E SMALTIMENTO ACQUE DI PIATTAFORMA E DI VERSANTE: METODOLOGIA DI CALCOLO DELLE PORTATE DI PROGETTO IL METODO RAZIONALE

Il dimensionamento e la verifica dei dispositivi costituenti la rete di raccolta delle acque di versante e quella relativa alle acque di piattaforma sono state condotte mediante l'approccio in moto uniforme di Chezy basato sull'equazione di seguito riportata, risolvibile per via iterativa una volta noti i dati fondamentali di progetto:

$$Q = K_s R_H^{2/3} A i^{1/2} \text{ (m}^3 \text{ / s)}$$

dove:

- Q =portata di progetto (m³/s);
- K_s =coefficiente di scabrezza di Gauckler-Strickler (m^{1/3}/s);
- A =area della sezione bagnata (m²);
- R_H =raggio idraulico (m);
- i =pendenza motrice coincidente con la pendenza del fondo (m/m).

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Il coefficiente di scabrezza di Gauckler-Strickler è stato assunto pari a: 70 m^{1/3}/s per elementi di drenaggio in calcestruzzo prefabbricato, 60 m^{1/3}/s calcestruzzo gettato in opera, 85 m^{1/3}/s per gli elementi in materiale plastico PEAD, 80 m^{1/3}/s per gli elementi metallici.

Nella verifica si considera un grado di riempimento massimo pari a :

$$\frac{H}{D} \leq 0.5 \text{ per tubazioni } DN < 400 \text{ mm} \quad \frac{H}{D} \leq 0.7 \text{ per tubazioni } DN \geq 400 \text{ mm}$$

un franco idraulico per gli elementi idraulici a sezione aperta minimo variabile tra i 5 cm per quelli di altezza compresa tra 0.30-0.5 m ed il 10 % dell'altezza utile per tutti i rimanenti ed i seguenti valori di velocità:

- velocità minima $V_{\min} = 0.5 \text{ m/s}$;
- velocità massima $V_{\max} = 5-7 \text{ m/s}$.

6 DIMENSIONAMENTO E VERIFICA IDRAULICA DELLE OPERE COSTITUENTI IL SISTEMA DI DRENAGGIO E PRESIDIO IDRAULICO DELL'INFRASTRUTTURA

6.1 SISTEMA DI DRENAGGIO TRATTI IN RILEVATO

Nei tratti in rilevato il sistema (si veda Elab. T01ID00IDRDCO1A) di raccolta delle acque afferenti la piattaforma stradale è costituito dalla cunetta triangolare formata tra il cordolo in bitume e la banchina e da embrici di raccordo che convogliano le acque di dilavamento di piattaforma in canalette di drenaggio prefabbricate in cls di dimensioni 30 x 30 cm, poste all'interno dell'arginello. Le acque raccolte da tali presidi idraulici sono trasferite ai collettori principali costituiti da tubazioni in Pead, tramite connessioni realizzate con elementi in Pead di diametro nominale 250 mm mediante innesti con bicchiere.

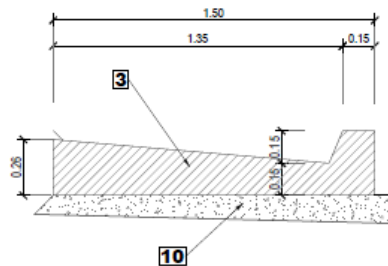
La piattaforma assume una configurazione a doppia falda con pendenza trasversale rispettivamente $p_{max}=2.5\%$ nei tratti in rettilineo e $p_{max}=7.00\%$ in curva per tutto l'intervento. La piattaforma stradale è formata da due corsie da 3.75 m più una banchina esterna da 1.75 m ed una interna da 0.50 m, per un totale di 9.75 m di carreggiata. Il dimensionamento di questi elementi consiste nello stabilire l'interasse massimo in modo che l'acqua presente sulla strada transiti in un tratto limitato di banchina delimitata dall'arginello.

Come ampiezza massima di impegno della banchina per la strada si è considerato $B=1.00\text{ m}$ per i tratti in rettilineo e per i tratti in curva. Si sceglie un passo degli embrici che generi un tirante sulla cunetta contenuto nel limite indicato, variabile da un minimo di 20 m per le banchine esterne e di 5 m per le banchine interne.

6.2 SISTEMA DI DRENAGGIO TRATTI IN TRINCEA

Nei tratti in trincea, si rende necessaria la raccolta delle acque scolanti dalla piattaforma stradale e dalle scarpate laterali. Il drenaggio delle acque avverrà secondo quanto di seguito descritto (si veda Elab. T01ID00IDRDCO2A).

- Raccolta delle acque di piattaforma e della scarpata di scavo mediante cunetta alla francese, posta ai lati delle banchine esterne di ciascuna carreggiata;



- Al di sotto delle cunette vengono poste delle tubazioni in PEAD che tramite caditoie grigliate poste in pozzetti in cls raccolgono i deflussi per poi coltarli ai recapiti finali. I pozzetti avranno interasse massimo di 40 m e saranno del tipo ispezionabile per la manutenzione del collettore.
- Dove risulta possibile si utilizzerà la cunetta alla francese senza ricorso al collettore interrato.

6.3 SISTEMA DI DRENAGGIO TRATTI IN VIADOTTO

Le acque meteoriche che dilavano la pavimentazione stradale nei tratti che si sviluppano in viadotto sono raccolte a bordo banchina e defluiscono longitudinalmente in una cunetta delimitata lateralmente dal cordolo dell'impalcato ed inferiormente dalla piattaforma stradale. Lo smaltimento è, quindi, garantito da un sistema di caditoie grigliate cm poste ad interasse massimo di 15 m che convoglia le acque meteoriche, tramite bocchettoni Ø160, in un collettore in acciaio (di diametro compreso tra 315 mm e 400 mm) longitudinale sospeso al di sotto della soletta, fissate mediante ancoraggi tipo Halfen (si veda tavola RS3Z00D26BZNV0003002). La verifica dei pluviali ubicati lungo il viadotto in esame viene eseguito considerandoli, a seconda del carico, come soglie sfioranti a pianta circolare o come luci sotto battente.

Detto h il carico sulla soglia sul bocchettone, la portata Q è:

- per $h \leq 0.329 D$ funzionamento con soglia sfiorante di diametro D:

$$Q = C_q h \pi \frac{D^2}{4} \sqrt{2gh}$$

dove $C_q = 0.35$;

- per $h > 0.329 D$ funzionamento sotto battente

$$Q = C_q A \sqrt{2gh}$$

dove $C_q = 0.6$.

Nella tabella sono riportati i valori della portata d'un bocchettone per differenti valori di carico. Si evidenziano in celeste in valori per i quali il funzionamento avviene come soglia sfiorante mentre in verde sotto battente.

Diametro (mm)	Carico sul bocchettone (mm)						
	50	75	100	125	150	200	250
	Portata defluente (l/s)						
75	2.63	3.22	3.71	4.15	4.55	5.25	5.87
100	4.67	5.72	6.60	7.38	8.08	9.33	10.44
125	7.29	8.93	10.31	11.53	12.63	14.59	16.31
160	8.71	14.63	16.90	18.89	20.70	23.90	26.72
175	9.53	17.51	20.21	22.60	24.76	28.59	31.96
200	10.89	22.87	26.40	29.52	32.34	37.34	41.75
225	12.25	28.94	33.42	37.36	40.93	47.26	52.84
250	13.61	25.01	41.25	46.12	50.53	58.34	65.23
275	14.97	27.51	49.92	55.81	61.14	70.59	78.93
300	16.34	30.01	59.41	66.42	72.76	84.01	93.93
325	17.70	32.51	50.06	77.95	85.39	98.60	110.24
350	19.06	35.01	53.91	90.40	99.03	114.35	127.85
375	20.42	37.51	57.76	103.78	113.68	131.27	146.77
400	21.78	40.01	61.61	86.10	129.35	149.36	166.99

7 ELEMENTI DI CONVOGLIAMENTO

7.1 CONDOTTE IN PEAD

Quando gli elementi di raccolta raggiungono il riempimento massimo, essi scaricano nei collettori sottostanti. Vengono utilizzate condotte in polietilene alta densità (PEAD) a doppia parete con diametri esterni che vanno dal Ø315 al Ø1000. in classe di rigidità anulare SN4 - SN8, conformi alla norma UNI EN 13476, a seconda che siano di linea o di attraversamento trasversale, secondo EN ISO 9969

Gli elementi sono posti usualmente ad una distanza verticale minima di 0.7 m, misurata dalla superficie pavimentata alla generatrice superiore della tubazione.

Dal momento che la deformazione sotto carico di una tubazione flessibile interrata dipende in modo sostanziale dalle modalità di posa e rinterro, particolare attenzione deve essere posta durante la posa in opera. Il presente progetto prevede: un letto di posa in sabbia ben compattata e livellata, un rinfiacco del tubo in sabbia ben compattata sino a 20 cm sopra la generatrice superiore del tubo, il rinterro di copertura rimanente mediante l'utilizzo di materiale di risulta ben compattato.

Per il dimensionamento idraulico si è considerato il diametro interno riportato in tabella ed un coefficiente di scabrezza di Strickler pari a $85 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$.

DN	Spessore	Diametro interno
(mm)	(mm)	(mm)
315	215	272
400	265	347
500	335	433
630	475	535
800	610	678
1000	740	852

Nel dimensionamento dei collettori si è utilizzata, dove possibile, la pendenza longitudinale stradale. Per i tratti molto pianeggianti e nel caso in cui il collettore è in contropendenza rispetto alla livelletta stradale si è posta una pendenza minima dello 0,20% e una velocità minima di 0,5 m/s tale da consentire alla corrente di portare via eventuali sedimenti accumulatisi nel tempo. Per evitare che i collettori vadano in pressione, si è considerato un riempimento massimo pari al 50% per $\text{DN} < 400$ e 70% per $\text{DN} \geq 400$ con la portata di progetto avente tempo di ritorno di 25 anni.

7.2 CONDOTTE IN ACCIAIO

Per il convogliamento delle acque di drenaggio che insistono sui tratti dell'intervento in studio che si sviluppano in viadotto, sono state utilizzate tubazioni in acciaio di diametro variabile tra 300-400 mm ancorate al di sotto dell'impalcato. Per il dimensionamento si è considerato un coefficiente di scabrezza di Strickler pari a $80 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$. Per evitare che i collettori vadano in pressione, si è considerato un riempimento massimo del 50% con la portata di progetto avente tempo di ritorno di 25 anni.

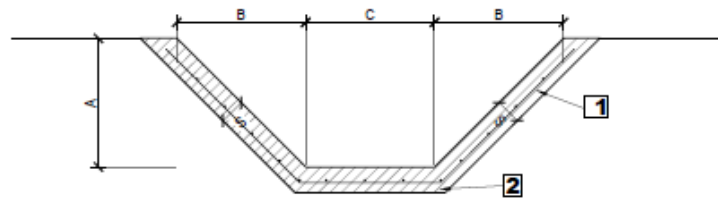
7.3 FOSSI DI GUARDIA

I fossi di guardia sono tutti di forma trapezoidale e vengono utilizzati sia quando la sezione stradale è in rilevato che quando si sviluppa in trincea (si veda Elab. T01ID00IDRDC01A)

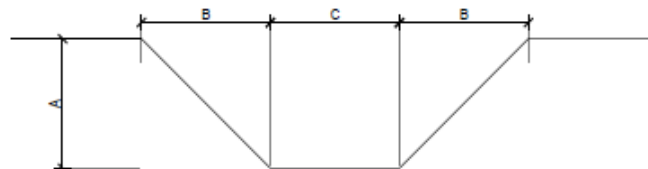
RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

- nel primo caso il fosso è posto al piede del rilevato e serve a raccogliere le acque che interessano il rilevato stesso, le aree limitrofe la cui superficie pende verso la sede stradale e le acque provenienti dagli embrici, e a convogliarle verso il recapito finale più vicino.;
- nel caso di sviluppo in trincea è posto in testa alla trincea e serve a raccogliere le acque di versante che insistono sulla sede stradale e a convogliarle verso il ricettore finale più vicino.

Il tempo di ritorno di progetto è pari a 50 anni. Nell'intervento infrastrutturale in progetto vengono adottate due diverse tipologie di manufatti: fossi in cls di tipo prefabbricato e non rivestiti calcestruzzo classificati rispetto alla sezione:



FOSSO DI GUARDIA PREFABBRICATO				
DIM.	TIPO R0	TIPO R1	TIPO R2	TIPO R3
A (cm)	30	50	75	130
B (cm)	30	50	75	60
C (cm)	30	50	75	120
S (cm)	8	10	11	15



FOSSO DI GUARDIA NON RIVESTITO			
DIM.	TIPO I1	TIPO I2	TIPO I3
A (cm)	30	50	75
B (cm)	30	50	75
C (cm)	30	50	75

Per quanto riguarda il dimensionamento si è considerato un franco idraulico minimo variabile tra i 5 cm per quelli di altezza compresa tra 0.30-0.5 m ed il 10 % dell'altezza utile per tutti i rimanenti ed un coefficiente di scabrezza di Strickler pari a $70 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$ per

8 SISTEMA DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI PRIMA PIOGGIA

Il dimensionamento del sistema di trattamento delle acque di prima pioggia è condotto secondo quanto previsto dalle norme UNI EN 858-1:2005 "Impianti di separazione per liquidi leggeri. Parte 1: principi di progettazione, prestazione e prove sul prodotto, marcatura e controllo qualità" e UNI EN 858-2:2004 "Impianti di separazione per liquidi leggeri. Scelta delle dimensioni nominali, installazione, esercizio e manutenzione".

Conformemente a quanto indicato nella norma UNI EN 858-1:2005, le parti che compongono gli impianti di separazione sono due:

- Sedimentatore: parte di impianto in cui il materiale (fango, limo, sabbia) sedimenta
- Separatore: parte dell'impianto che separa, trattenendolo, il liquido leggero dalle acque reflue. Il separatore può essere di Classe I (per concentrazioni di olio residuo allo scarico < 5 mg/l) o di Classe II (per concentrazioni di olio residuo allo scarico < 100 mg/l) e può essere dotato di bypass (dispositivo che consente il passaggio di una portata in eccesso).

Componenti		Contenuto massimo ammissibile di olio residuo (mg/l)	Lettera codice
Sedimentatore			S
Separatore	Classe II	100 (tecnica di separazione tipica a gravità)	II
	Classe I	100 (tecnica di separazione tipica a coalescenza)	I

Le dimensioni nominali preferenziali NS per impianti di separazione di liquidi leggeri sono 1, 3, 5, 6, 10, 15, 20, 30, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 300, 400 e 500 l/s e vanno scelte approssimando per eccesso le dimensioni ottenute dalla formula seguente (punto 4.3.1 della UNI EN 858-2:2005):

$$NS = (Q_{pp} + f_x Q_s) f_d$$

dove:

- NS rappresenta la dimensione nominale del separatore;
- Q_{pp} la portata massima dell'acqua di prima pioggia in l/s;
- Q_s la portata massima delle acque reflue in l/s;
- f_x il fattore di impedimento che dipende dalla natura dello scarico;
- f_d il fattore di massa volumetrica del liquido leggero in oggetto.

Poiché gli impianti in studio trattano solo acqua piovana, si ha $Q_s = 0$ e quindi la precedente relazione diventa:

$$NS = Q_{pp} \cdot f_d$$

Per quanto riguarda il valore da assegnare al coefficiente f_d , essi sono tabellati in funzione di alcuni particolari inquinanti e della tipologia di disoleatore.

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Il disoleatore previsto in progetto è del tipo S II P essendo composto in serie da un sedimentatore, da un disoleatore di classe I e da un disoleatore di classe II. Dall'analisi della tabella seguente delle norme UNI EN 858-2:2004 si osserva che il coefficiente f_d , per un disoleatore di tipo S II P, è sempre pari ad 1; pertanto la dimensione nominale del disoleatore è pari alla portata massima che lo stesso può trattare.

prospetto A.1

Liquido leggero	Massa volumica a temperatura da 15 °C a 20 °C (g/cm ³)	Separabilità	f_d			Osservazioni	
			S-II-P	S-I-P	S-II-P	Solubilità massima in acqua in particolari condizioni	Altro
Amilacetato di acido acetico	0,876	Si	2	1,5	1	2,5 g/l	^{a)}
Etilestere di acido acetico (Etilacetato)	0,9	Limitata	3	2	1	86,0 g/l	Dopo un certo tempo, decomposizione in acido acetico e acqua
Metilacetato di acido acetico	da 0,930 a 0,934	Limitata	3	2	1	292 g/l	^{a)} particolarmente in vani chiusi
n-butil estere dell'acido acetico	0,876	Limitata	2	1,5	1	7 g/l	Dopo un certo tempo, decomposizione in acido acetico e acool etilico
Acetone	0,791	No	-	-	-	Illimitata	-
Olio d'ambra	0,8	Si	1	1	1	-	-
Alcool amilico	0,815	Limitata	1	1	1	27 g/l	Miscele con acqua dannose
Benzene	0,87	Si	2	1,5	1	1,8 g/l	^{a)}
Alcool butilico	0,81	Limitata	1	1	1	90 g/l	^{a)}
Olio di catrame	da 0,86 a 0,89	Si	2	1,5	1	0,2 g/l	-
Olio di cresolo	1,03	No	-	-	-	20 g/l	-
Cicloesano	0,968	No	-	-	-	56,7 g/l	-
Cicloesano	da 0,778 a 0,779	Si	1	1	1	Quasi insolubile	^{a)}
Decalina (decaidro-naftalene)	da 0,870 a 0,896	Si	2	1,5	1	Quasi insolubile	-
Olio combustibile, gasolio	0,85	Si	1	1	1	Quasi insolubile	-
Diethyl etere	0,714	Limitata	1	1	1	75 g/l	Emissione di gas di diethyl etere
Diossano	0,10306	No	-	-	-	Illimitata	^{a)} In caso di concentrazione elevata
Alcool etilico	0,789	No	-	-	-	Illimitata	^{a)} In caso di concentrazione elevata
Etilbutirato (n-etiletere di acido butirrico)	0,879	Limitata	2	1,5	1	6,2 g/l	^{a)}
Etilmetilchetone	0,805	No	-	-	-	Ben solubile	-
Etilestere di acido formico	da 0,919 a 0,921	Limitata	3	2	1	110 g/l	^{a)}
Metilestere di acido formico	da 0,969 a 0,971	Limitata	3	2	1	3 000 g/l	^{a)}
Olio combustibile, extra leggero	<0,86	Si	1	1	1	Quasi insolubile	-
Olio combustibile, leggero	0,87	Si	2	1,5	1	-	-
Olio combustibile, medio	0,92	Si	3	2	1	-	-
Olio combustibile, pesante	da 0,94 a 0,99	Limitata fino a =0,96 g/cm ³	3	2	1	Quasi insolubile	-
Benzina pesante	da 0,70 a 0,75	Si	1	1	1	Quasi insolubile	-

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

prospetto A.1 (Continua)

Liquido leggero	Massa volumica a temperatura da 15 °C a 20 °C (g/cm ³)	Separabilità	f ₄			Osservazioni	
			S-II-P	S-I-P	S-II-I-P	Solubilità massima in acqua in particolari condizioni	Altro
Eptano	0,684	Si	1	1	1	Quasi insolubile	a)
Esano	0,659	Si	1	1	1	Quasi insolubile	a)
Alcool isoamilico	0,813	Limitata	1	1	1	30 g/l	
Alcool isobuttilico	0,806	Limitata	1	1	1	95 g/l	a) in giornate calde
Alcool isopropilico	0,785	No	-	-	-	Illimitata	a)
Cherosene (benzina per aviazione)	0,8	Si	1	1	1	-	a) Se esposto alle radiazioni solari
Olio leggero → olio combustibile, leggero							
Benzina leggera → benzina							
Olio di catrame da lignite → olio di catrame							
Olio lubrificante	da 0,89 a 0,9	Si	2	1,5	1	Quasi insolubile	-
Alcool metilico	da 0,790 a 0,791	No	-	-	-	Illimitata	a)
Metilcicloesano	da 0,91 a 0,94	Si	3	2	1	-	-
Olio di trementina	da 0,86 a 0,87	Si	2	1,5	1	-	a) in caso di temperature più elevate
Olio di paraffina	da 0,88 a 0,94	Si	3	2	1	Quasi insolubile	-
Pentano	da 0,625 a 0,626	Si	1	1	1	0,36 g/l	a)
Benzina, miscela di marche	da 0,77 a 0,79	Si	1	1	1	-	a)
Benzina di marca	da 0,68 a 0,75	Si	1	1	1	-	a)
Benzina per auto da gara	0,78	Si, ma controllare la formula	1	1	1	-	a)
Petrolio	0,8	Si	1	1	1	Quasi insolubile	-
Olio di pino → olio di trementina							
Etilestere di acido propionico	da 0,889 a 0,891	Si	2	1,5	1	22 g/l	a)
Alcool propilico	0,804	No	-	-	-	Illimitata	-
Propilbutirato	0,88	Si	2	1,5	1	=0,3 g/l	-
Tetralina (tetraidronaftalene)	da 0,967 a 0,969	Limitata	3	2	1	-	-
Benzina per prove e collaudi	da 0,764 a 0,794	Si	1	1	1	Quasi insolubile	-
Toluene	da 0,866 a 0,867	Si	2	1,5	1	Quasi insolubile	a)
Carburante per autotrazione → gasolio e petrolio							
Olio per trasformatori (oli di isolamento) - non contenenti PCB - contenenti PCB PCB = policlorobifenili	=0,82	Si No	1 -	1 -	1 -	-	-
Xilene	da 0,862 a 0,875	Si	2	1,5	1	0,2 g/l	a)

a) Possibile formazione di atmosfera esplosiva sopra il livello dell'acqua.

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Quantità di fango		Volume minimo del sedimentatore
Nessuna	<ul style="list-style-type: none"> condensato 	Non richiesto
Ridotta	<ul style="list-style-type: none"> acque reflue di trattamento con volume di fango definito tutte le aree di raccolta dell'acqua piovana in cui sono presenti piccole quantità di limo prodotto dal traffico o similari, vale a dire bacini di raccolta in aree di stoccaggio carburante e stazioni di rifornimento coperte 	$\frac{100 NS}{f_d}$
Media	<ul style="list-style-type: none"> stazioni di rifornimento, autolavaggi manuali, lavaggio di componenti aree di lavaggio bus acque reflue da garage, aree di parcheggi veicoli centrali elettriche, impianti e macchinari 	$\frac{200 NS}{f_d}$
Elevata	<ul style="list-style-type: none"> impianti di lavaggio per veicoli da cantiere, macchine da cantiere, macchine agricole aree di lavaggio autocarri autolavaggi automatici, vale a dire self-service 	$\frac{300 NS}{f_d}$

Il caso in esame ricade nell'ambito di "quantità di fango ridotta" e, dunque, il volume minimo del sedimentatore risulta pari a $100 NS / f_d$.

Per quanto riguarda le tubazioni di raccordo dei vari componenti il sistema di trattamento, il punto 6.3.5) della norma stabilisce i seguenti diametri nominali minimi, in funzione del valore NS del disoleatore.

Dimensione nominale	DN _{min}
NS ≤ 3	100
3 < NS ≤ 6	125
6 < NS ≤ 10	150
10 < NS ≤ 20	200
20 < NS ≤ 30	250
30 < NS ≤ 100	300
NS > 100	400

La Normativa vigente definisce *"acque meteoriche di prima pioggia le acque corrispondenti, per ogni evento meteorico, ad una precipitazione di 5 mm uniformemente distribuita sull'intera superficie scolante servita dalla rete di drenaggio; ai fini del calcolo delle portate si stabilisce che tale valore si verifichi in 15 minuti; i coefficienti di deflusso si assumono pari ad 1 per le superficie coperte, lastricate od impermeabilizzate ed a 0,3 per quelle permeabili di qualsiasi tipo, escludendo dal computo le superfici coltivate"*.

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Il calcolo della portata di prima pioggia, corrispondente alla taglia NS del sistema di trattamento da adottare, è condotto, perciò, applicando la seguente relazione

$$Q = NS = \frac{chS}{60 \cdot t_c} = \frac{(1.0 \cdot S_{imp} + 0.3 \cdot S_{perm}) \cdot 5}{60 \cdot 15} (l/s)$$

dove:

S_{perm} = area del bacino occupato da superfici impermeabili (m²);

S_{imp} = area del bacino occupato da superfici permeabili (m²).

Impianto di prima pioggia	Progressiva (km)	Area drenata ridotta (m ²)	Q di prima pioggia (l/s)	Taglia commerciale	Q.tà
L1-TA01	1+065	24749	137	NS150	1
L1-TA02	1+860	20816	116	NS150	1
L1-TA03	2+860	23121	128	NS150	1
L1-TA04	4+060	25809	143	NS150	1
L1-TA05	4+335	7158	40	NS50	1
L1-TA06	4+640	7749	43	NS50	1
L1-TA07	6+440	46915	261	NS150	2
L1-TA08	7+215	16168	90	NS100	1
L1-TA09	8+435	37995	211	NS100 NS150	1 1
L1-TA10	9+505	11767	65	NS70	1
L1-TA11	10+510	24376	135	NS150	1
L1-TA12	11+400	18123	101	NS150	1
L1-TA13	12+255	16241	90	NS100	1
L1-TA14	12+735	9513	53	NS70	1
L1-TA15	12+815	26650	148	NS150	1
L1-TA16	14+020	24870	138	NS150	1
L1-TA17	15+655	10316	57	NS70	1
L1-TA18	16+175	17351	96	NS100	1
L1-TA19	16+600	24600	137	NS150	1
L1-TA20	17+535	16490	92	NS100	1

9 IDONEITÀ DEI RECAPITI NEL RETICOLO IDROGRAFICO DELLE ACQUE DI PIATTAFORMA

Il riferimento normativo per l'invarianza idraulica da citare sono gli art.4c. 4 - 5c. 2 del NAT del PGRA:

(art 4 c. 4) I progetti degli interventi ricadenti nelle predette aree per le quali è stata verificata la compatibilità idraulica ai sensi del comma 1, sono corredati da studio idrologico e idraulico finalizzato a verificare che l'intervento sia realizzato in maniera compatibile con lo stato di dissesto, nel rispetto delle prescrizioni contenute nello studio di compatibilità di cui al comma 1. Lo studio definisce, inoltre, le tecniche costruttive di riduzione della vulnerabilità e gli interventi atti a rispettare il principio d'invarianza idraulica, di cui al successivo art. 5.

(art 5 c. 2) I comuni in sede di formazione e adozione degli strumenti urbanistici generali, dei loro aggiornamenti e delle varianti, generali o parziali o che, comunque, possano recare trasformazioni del territorio tali da modificare il regime idraulico esistente, stabiliscono che le trasformazioni dell'uso del suolo comportanti variazioni di permeabilità superficiale rispettino il principio dell'invarianza idraulica e possibilmente idrologica, anche mediante l'applicazione dei principi e dei metodi del drenaggio urbano sostenibile. Tali principi vanno rispettati anche per le aree già urbanizzate oggetto di interventi di ristrutturazione o anche ricostruzione di tutto o parte dell'edificato.

Le successive linee di indirizzo della stessa AdB (prot.6834 del 11.10.2019) hanno esteso il principio dell'invarianza idrologico-idraulica all'infrastrutture, divenuto obbligo con il decreto del 23.06.2021.

Il procedimento sopra enunciato non è regolato da norme dello stato, occorre quindi riferirsi a procedure cosiddette di best - practice dell'ingegneria idraulica applicata alle infrastrutture.

In prima istanza si deve valutare che il contributo aggiuntivo in termini di portata effluente della porzione impermeabilizzata della nuova infrastruttura, rispetto alla portata nella sezione di scarico, che naturalmente fluisce dal proprio bacino idrografico, non produca aumenti ponderali sostanziali. La modalità di calcolo del contributo è definita secondo quanto di seguito esposto.

Si confronta la portata calcolata ante-operam (metodo razionale) sul bacino di interesse, con la portata afferente dallo stesso bacino, aumentata della porzione di strada che su di esso scarica, tutto ciò ovviamente considerando i rispettivi coefficienti di deflusso usati nel calcolo delle superfici equivalenti.

La scelta del tempo di ritorno viene eseguita coerentemente al calcolo delle portate dello smaltimento della piattaforma stradale che nel progetto è 25 anni.

Per la stima della portata $T_r=25$ anni dei bacini nelle condizioni ante operam si è fatto riferimento ai tempi di corrivazione e ai coefficienti di deflusso studiati ed indicati nella relazione idrologica.

Poiché gli eventi sono asincroni, al passaggio della piena di bacino non necessariamente corrisponde il passaggio della massima portata proveniente dalla rete di drenaggio; dunque per il calcolo della portata post operam è stato utilizzato il tempo di corrivazione maggiore tra quello della rete di drenaggio di piattaforma e quello del bacino interessato stimato come sopra ricordato.

Si evidenzia che il calcolo delle portate così effettuato tramite metodo razionale non tiene conto della capacità di laminazione della nuova rete di drenaggio; per tale motivo in quelle situazioni in cui l'incremento del deflusso è dell'ordine di un punto percentuale si ritiene che la capacità di invaso e laminazione dei nuovi collettori e pozzetti di ispezione contengano il picco di deflusso per cui è inteso accettare aumenti di portata tra condizione ante operam e post operam dell'ordine circa di 1%.

La portata post operam è valutata considerando la superficie ante operam maggiorata con l'area drenata ridotta secondo i seguenti coefficienti di deflusso:

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

- Area pavimentata $\varphi = 0.90$
- Area scarpate $\varphi = 0.50$
- Aree esterne $\varphi = 0.40$

Si indicano di seguito i punti di recapito delle acque provenienti dal sistema di trattamento a servizio della piattaforma stradale, il bacino ricettore e la planimetria idraulica di riferimento T01ID00IDRPPXX.

I bacini sono identificabili nella "Corografia dei bacini" T01ID00IDRCO03.

Trattamento acque	Bacino	Punto di scarico	Tavola di riferimento
-	-	-	-
L1-TA01	bacino 1	1	T01ID00IDRPP02
L1-TA02	bacino 2	2	T01ID00IDRPP03
L1-TA03	bacino 3	3	T01ID00IDRPP04
L1-TA04	bacino 8 Vallone delle Coste	4	T01ID00IDRPP06
L1-TA05		5	
L1-TA06		6	
L1-TA07	bacino 10-11 Fosso Sorgente Sciannapurali	7	T01ID00IDRPP09
L1-TA08	bacino 13 Cava S.Marco	8	T01ID00IDRPP10
L1-TA09	bacino 17	9	T01ID00IDRPP11
L1-TA10	bacino 20	10	T01ID00IDRPP13
L1-TA11	bacino 21	11	T01ID00IDRPP14
L1-TA12	bacino 23 Fosso Contrada Pezze	12	T01ID00IDRPP15
L1-TA13	bacino 24	13	T01ID00IDRPP16
L1-TA14	bacino 25	14	T01ID00IDRPP17
L1-TA15	Torrente Para	15	
L1-TA16	bacino 28	16	T01ID00IDRPP18
L1-TA17	bacino 29 Fosso Contrada Chiavola	17	T01ID00IDRPP20
L1-TA18	bacino 30 Torrente Sugarello	18	T01ID00IDRPP21
L1-TA19	bacino 31 Torrente Sperlinga	19	T01ID00IDRPP22
L1-TA20	bacino 32	20	T01ID00IDRPP23

Si riporta di seguito una tabella che riassume la procedura precedentemente descritta.

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Nuova viabilità					Ante operam										Post operam				Δ portata [m³/s]	Δ portata %
VPP	pk	t _c [min]	t _c [h]	S _{eq} [m²]	Punto scarico	Fosso Recettore	t _c [h]	S _{est} [m²]	φ	S _{eq} [m²]	a	n	i [mm/h]	Q _{max} [m³/s]	t _c [h]	S _{eq} [m²]	i [mm/h]	Q _{max} [m³/s]		
L1-TA01	1+065	12.68	0.21	24749	1	bacino 1	0.17	461000	0.240	110640	31.3	0.386	179.93	5.53	0.21	135389	155.52	5.85	0.32	6%
L1-TA02	1+860	8.76	0.15	20816	2	bacino 2	0.31	406000	0.300	121800	31.3	0.386	122.92	4.16	0.31	142616	122.92	4.87	0.71	17%
L1-TA03	2+860	9.22	0.15	23121	3	bacino 3	0.19	631000	0.260	164060	31.3	0.386	166.02	7.57	0.19	187181	166.02	8.63	1.06	14%
L1-TA04	4+060	11.36	0.19	25809	4	bacino 8 Vallone delle Coste	1.48	7230000	0.480	3470400	31.3	0.295	45.03	43.41	1.48	3511116	45.03	43.92	0.51	1%
L1-TA05	4+335	6.54	0.11	7158	5															
L1-TA06	4+640	7.4	0.12	7749	6															
L1-TA07	6+440	13.37	0.22	46915	7	bacino 10-11 Fosso Sorgente Sciannapurali	0.31	2050000	0.042	86100	32.0	0.386	125.67	3.01	0.31	133015	125.67	4.64	1.64	54%
L1-TA08	7+215	8.04	0.13	16168	8	bacino 13 Cava S.Marco	0.93	4305000	0.290	1248450	31.5	0.386	63.01	21.85	0.93	1264618	63.01	22.14	0.29	1%
L1-TA09	8+435	10.96	0.18	37995	9	bacino 17	0.25	627000	0.130	81510	31.75	0.386	141.42	3.20	0.25	119505	141.42	4.69	1.49	47%
L1-TA10	9+505	9.96	0.17	11767	10	bacino 20	0.18	193000	0.250	48250	31.6	0.386	174.23	2.34	0.18	60017	174.23	2.90	0.56	24%
L1-TA11	10+510	12.48	0.21	24376	11	bacino 21	0.75	2926455	0.310	907201	31.6	0.386	72.31	18.22	0.75	931577	72.31	18.71	0.49	3%
L1-TA12	11+400	11.56	0.19	18123	12	bacino 23 Fosso Contrada Pezze	0.87	2901000	0.460	1334460	31.45	0.386	65.76	24.38	0.87	1352583	65.76	24.71	0.33	1%
L1-TA13	12+255	10.89	0.18	16241	13	bacino 24	0.31	288000	0.320	92160	31.4	0.386	123.31	3.16	0.31	108401	123.31	3.71	0.55	18%
L1-TA14	12+735	10.39	0.17	9513	14	bacino 25 Torrente Para	2.5	29868000	0.477	14247036	31.1	0.275	30.60	121.11	2.50	14283199	30.60	121.42	0.31	0%
L1-TA15	12+815	14.13	0.24	26650	15															
L1-TA16	14+020	13.01	0.22	24870	16	bacino 28	0.43	1494000	0.351	524394	30.4	0.386	97.56	14.21	0.43	549264	97.56	14.88	0.67	5%
L1-TA17	15+655	9.02	0.15	10316	17	bacino 29 Fosso Contrada Chiavola	0.62	1573000	0.400	629200	30.4	0.386	78.30	13.68	0.62	639516	78.30	13.91	0.23	2%
L1-TA18	16+175	11.79	0.20	17351	18	bacino 30 Torrente Sugarello	1.49	6552000	0.273	1788696	30.1	0.260	42.81	21.27	1.49	1806047	42.81	21.48	0.21	1%
L1-TA19	16+600	14.23	0.24	24600	19	bacino 31 Torrente Sperlinga	1.37	5643000	0.223	1255686	30.0	0.260	45.38	15.83	1.37	1280286	45.38	16.14	0.31	2%
L1-TA20	17+535	14.3	0.24	16490	20	bacino 32	0.34	701000	0.281	196763	30.00	0.386	111.32	6.08	0.34	213253	111.32	6.59	0.51	8%

MANDATARIA:

MANDANTI:

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Nella tabella potrebbe essere presente anche un valore per il quale l'incremento di portata è negativo; il fenomeno, come precedentemente evidenziato, è da imputare ai diversi tempi di corrivazione del bacino ante operam e della rete di collettori a servizio della piattaforma stradale in condizioni post operam.

Questa differenza si rileva nei casi in cui il tempo di corrivazione della rete idraulica di progetto sia sufficientemente maggiore rispetto a quello del bacino ante operam in maniera tale da provocare lo sfasamento delle portate di picco.

A seguito di tale difformità temporale l'apporto totale stimato non corrisponde alla mera somma delle massime portate dei due sistemi separati ma alla stima della nuova superficie totale con intensità di pioggia dipendente dal tempo di corrivazione maggiore.

Si rileva che l'aumento di portata è mediamente pari $0.60 \text{ m}^3/\text{s}$; l'incremento effettivo è tale da poter essere assorbito anche in questo caso dalla capacità di laminazione della rete di drenaggio a servizio della piattaforma stradale.

In ogni caso per i bacini il cui incremento di portata è superiore al valore indicato di circa 1% è condotta una verifica delle capacità idraulica di smaltimento delle portate attraverso una analisi delle modalità di deflusso.

Si procede verificando che l'efficienza idraulica del reticolo esistente non sia alterata e che l'incremento del livello idrico sia tale che i deflussi ante e post operam siano paragonabili senza che vi siano sostanziali differenze.

Nel caso in cui le portate in gioco siano inferiori a $Q= 10\text{m}^3/\text{s}$ e il canale ricettore nella zona di restituzione abbia una pendenza longitudinale e una sezione idraulica abbastanza definita e poco variabile nello spazio si procede con una verifica in moto uniforme del canale recettore mettendo a confronto i tiranti associati alle portate nelle situazioni ante e post operam.

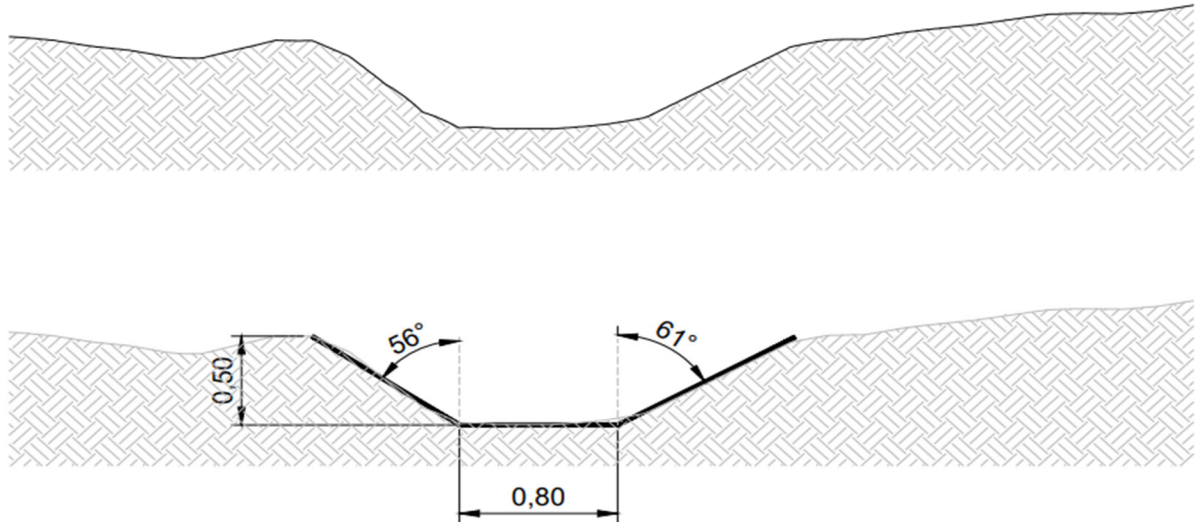
Per portate superiori ai $Q= 10\text{m}^3/\text{s}$ si procede con un modello idraulico pertinente alla zona di restituzione in moto permanente.

Le dimensioni geometriche e la pendenza dei fossi sono state ricavate tramite l'ausilio dei rilievi, della cartografia di progetto, del DTM 2x2 reperibile sul S.I.T.R. della Regione Sicilia e delle immagini satellitari.

Per le verifiche in moto uniforme dei canali o fossi ricettori si è proceduto regolarizzando la sezione geometrica rilevata, di solito di forma irregolare, con una assimilabile ad un canale trapezoidale con sponde asimmetriche.

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Nella figura seguente si esplicita graficamente quanto sopra riportato:



Esempio di regolarizzazione geometrica sezione fossi ricettori

Stimata l'altezza, la base al fondo e gli angoli delle sponde sulla verticale una volta definita la pendenza longitudinale del tratto di canale è possibile ricavare i tiranti idraulici all'interno della sezione relativi alle portate ante e post operam.

Nella tabella seguente sono riportate le geometrie dei canali ricettori nei vari punti di scarico mentre nella tabella successiva si confrontano i livelli idraulici nelle due configurazioni.

Trattamento acque	Bacino	Punto di scarico	Angolo sponda dx su verticale (°)	Angolo sponda sx su verticale (°)	Larghezza fondo (m)	Altezza fosso (m)	Pendenza fosso (%)	Ks (m ^{1/3} /s)
-	-	-	$\alpha 1$	$\alpha 2$	B	H	i	-
TA01	1	1	80	65	2.20	1.00	10.00	33
TA02	2	2	84	80	3.00	0.55	16.00	33
TA03	3	3	69	73	2.00	4.00	30.00	33
TA07	10-11	7	68	54	2.00	4.00	5.00	33
TA09	17	9	75	75	2.00	1.00	5.00	33
TA10	20	10	60	80	2.00	2.50	3.50	33
TA13	24	13	80	80	5.00	0.60	2.00	33
TA20	32	20	0	0	3.00	1.50	0.30	33

Geometria fossi

Trattamento acque	Bacino	Punto di scarico	Portata AO	Tirante AO idrico	h/H AO	Franco AO	Portata PO	Tirante PO idrico	h/H PO	Franco PO	Delta tirante	Delta/H
-	-	-	m ³ /s	m	%	m	m ³ /s	m	%	m	m	%
TA01	1	1	5.53	0.36	36%	0.64	5.85	0.37	37%	0.63	0.01	1%
TA02	2	2	4.16	0.22	41%	0.33	4.87	0.24	44%	0.31	0.02	3%
TA03	3	3	7.57	0.35	9%	3.65	8.63	0.37	9%	3.63	0.02	1%
TA07	10-11	7	3.01	0.36	9%	3.64	4.64	0.46	11%	3.54	0.10	2%

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Trattamento acque	Bacino	Punto di scarico	Portata AO	Tirante AO idrico	h/H AO	Franco AO	Portata PO	Tirante PO idrico	h/H PO	Franco PO	Delta tirante	Delta/H
-	-	-	m ³ /s	m	%	m	m ³ /s	m	%	m	m	%
TA09	17	9	3.20	0.34	34%	0.66	4.69	0.42	42%	0.58	0.08	7%
TA10	20	10	2.34	0.32	27%	0.87	2.90	0.36	30%	0.84	0.04	3%
TA13	24	13	3.16	0.28	46%	0.32	3.71	0.31	51%	0.29	0.03	4%
TA20	32	20	6.08	0.81	54%	0.69	6.59	0.86	57%	0.64	0.05	3%

Verifiche tiranti ante e post operam

Dalla tabella delle verifiche dei fossi ricettori si evince come l'incremento di portata in ogni caso si traduce in un lieve e non sostanziale aumento di livello al passaggio della piena con Tr=25 anni; il deflusso in condizioni ante operam è paragonabile e sovrapponibile a quello previsto nella configurazione post operam. Esso avviene sempre all'interno del solco d'impluvio rimanendo nella sede definita dal fosso mantenendo sempre un franco positivo con sull'altezza massima utile al deflusso.

Il rischio idraulico associato al territorio non viene incrementato.

Sulla base delle considerazioni effettuate e delle verifiche riportate i recapiti precedentemente analizzati si considerano idonei alla ricezione delle portate di piattaforma.

Come indicato in precedenza per i bacini con portata superiori ai 10 m³/s si procede con l'implementazione di un modello idraulico in moto permanente.

Per ogni bacino interessato dalla verifica si riporta di seguito lo stralcio planimetrico, il profilo, le sezioni, una tabella con le grandezze idrauliche interessate e le successive considerazioni in merito ai deflussi con portata ante e post operam.

TA11 – bacino 21

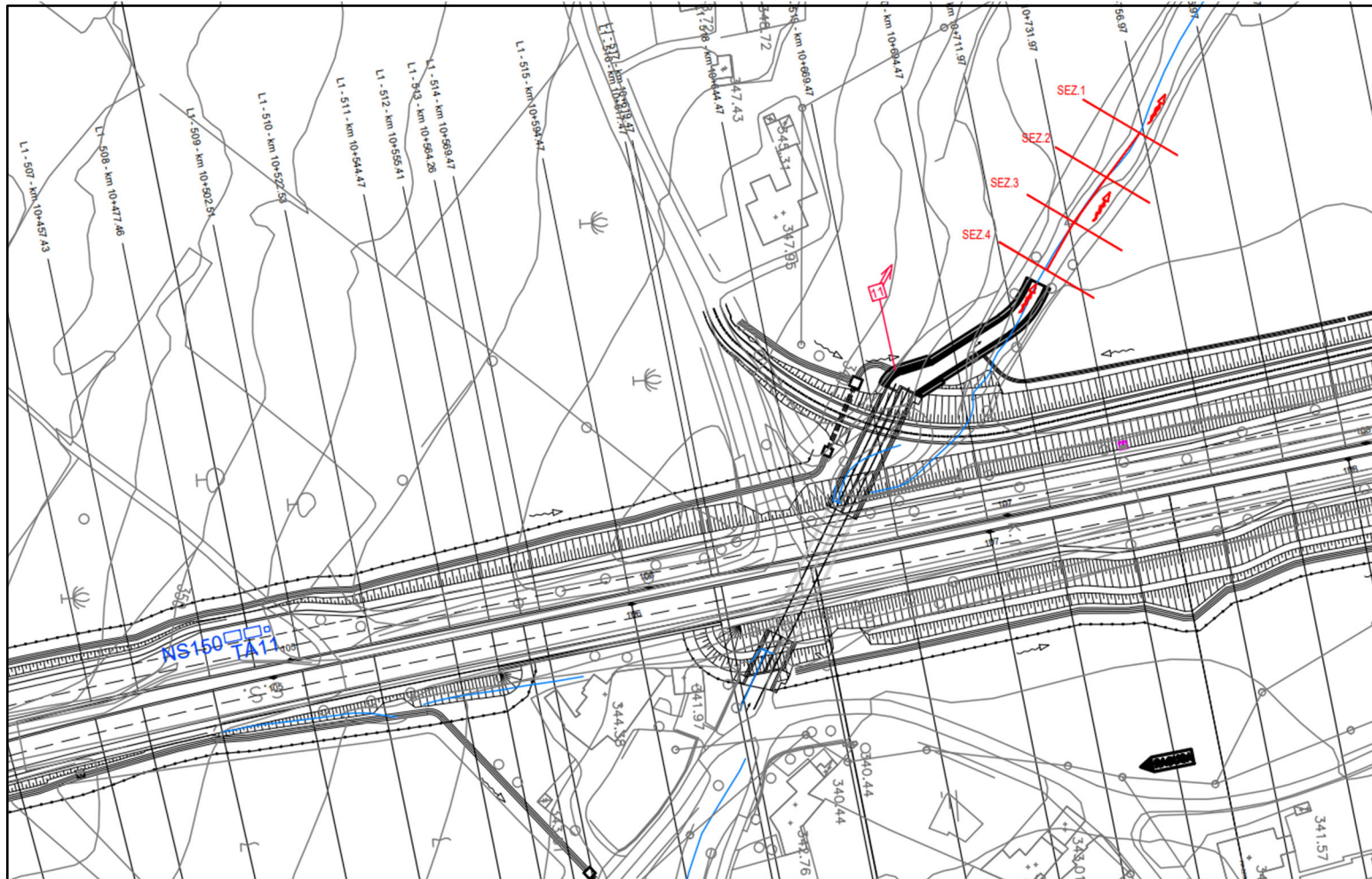
Il modello matematico è stato costruito a partire dal rilievo di 4 sezioni trasversali, che hanno interessato complessivamente un tratto di canale di circa 60m. Le condizioni al contorno utilizzate per la simulazione sono condizioni di moto uniforme sia a monte che a valle.

A seguito di quanto precedentemente esposto si utilizza come condizione di monte e valle la pendenza del fondo alveo pari a rispettivamente a $p = 0.05$ e $p = 0.01$. Il coefficiente di scabrezza di Manning assume il valore $n = 0.033 \text{ m}^{-1/3}\text{s}$, in conformità con la letteratura idraulica, sia per l'alveo inciso che per le eventuali aree golenali. Inoltre, per le resistenze aggiuntive dovute alle transizioni graduali in corrispondenza di allargamenti e restringimenti delle sezioni trasversali sono stati adottati coefficienti contrazione ed espansione pari rispettivamente a 0.10 e 0.30.

La portata ante operam è pari a $Q_{AO} = 1.822 \text{ m}^3/\text{s}$, portata ante operam è pari a $Q_{PO} = 18.71 \text{ m}^3/\text{s}$

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

TA11 – bacino 21 – Stralcio planimetrico sezioni del modello moto permanente

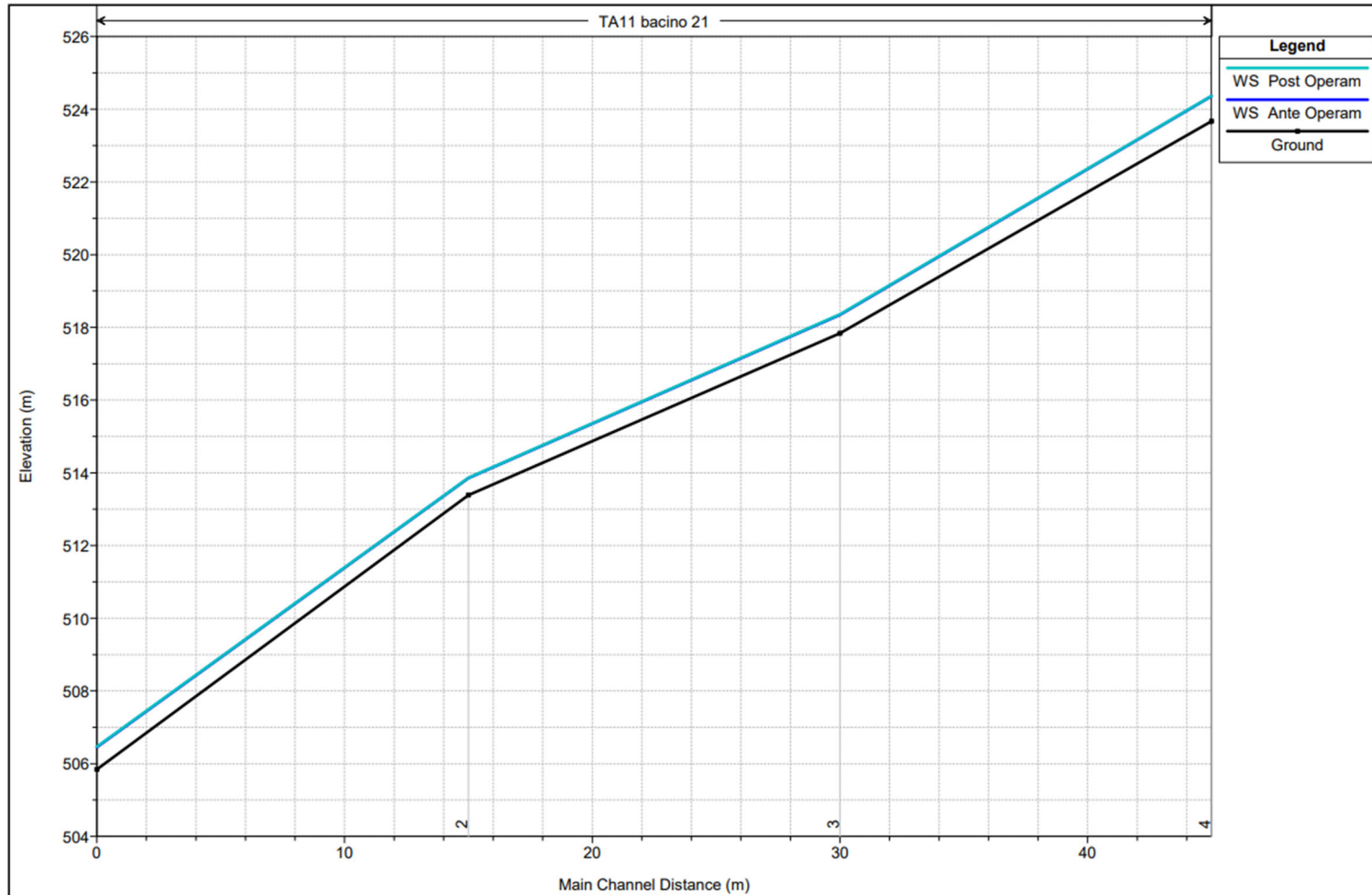


MANDATARIA:

MANDANTI:

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

TA11 – bacino 21 – Profilo modello moto permanente

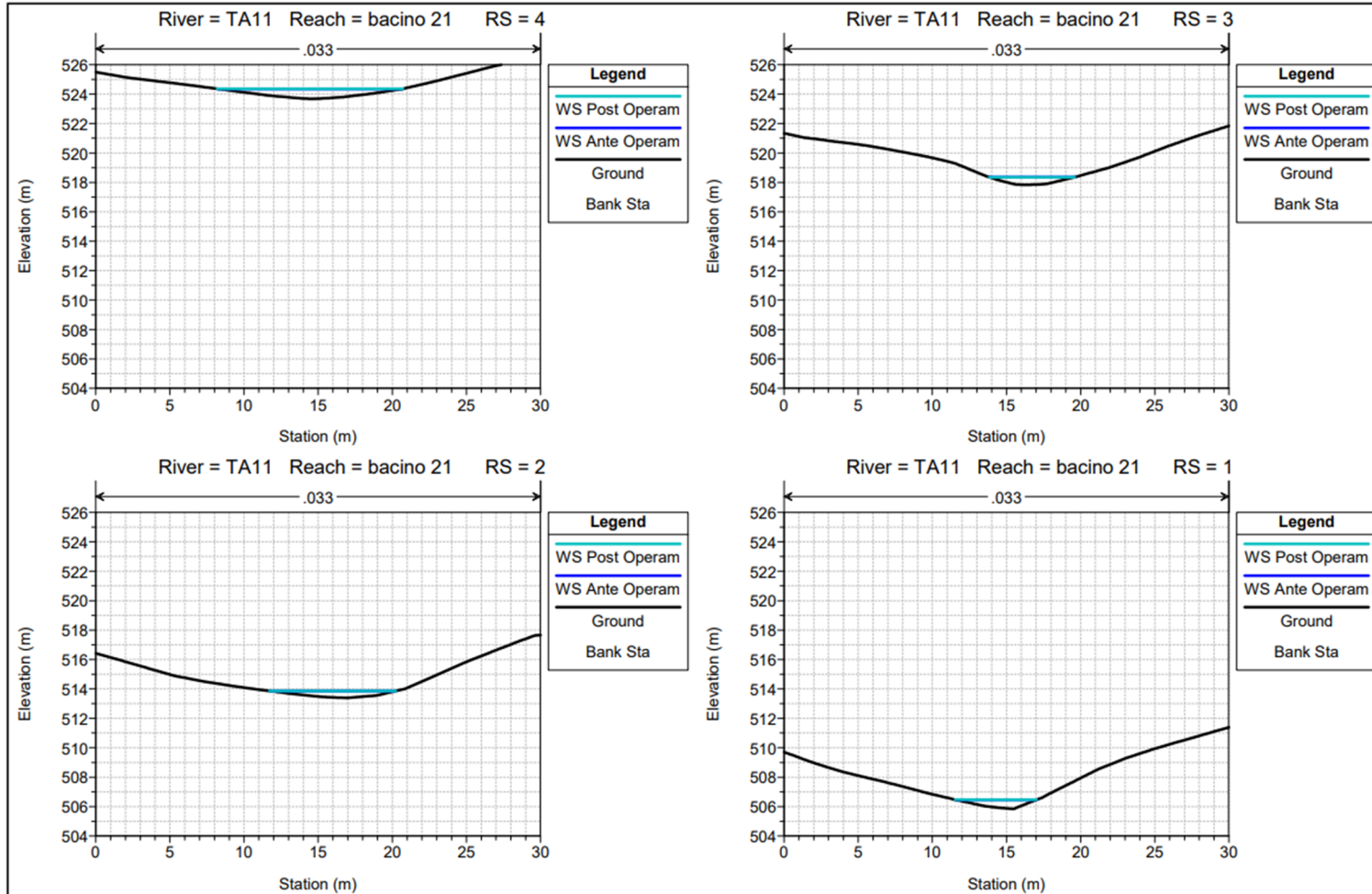


MANDATARIA:

MANDANTI:

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

TA11 – bacino 21 – Sezioni modello moto permanente



MANDATARIA:

MANDANTI:

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

TA11 – bacino 21 – tabella grandezze idrauliche

Sezioni	Config.	Portata Tr=25	Quota fondo	Massimo tirante idraulico	Quota tirante idraulico	Quota altezza critica	Quota carico totale	Pendenza linea dei carichi	Velocità media	Area bagnata	Larghezza massima pelo libero	Numero di Froude
-	(m)	(m ³ /s)	(m)	(m/m)	(m s.l.m.)	(m s.l.m.)	(m)	-	(m/s)	(m ²)	(m)	-
4	Ante	18.22	523.67	0.68	524.36	524.57	525.04	0.050013	3.66	4.97	12.44	1.85
3	Ante	18.22	517.84	0.51	518.35	518.99	522.97	0.437978	9.52	1.91	5.72	5.26
2	Ante	18.22	513.39	0.47	513.85	514.33	516.75	0.33297	7.54	2.42	8.47	4.51
1	Ante	18.22	505.84	0.62	506.46	507.11	511.05	0.41096	9.49	1.92	5.45	5.11

Sezioni	Config.	Portata Tr=25	Quota fondo	Massimo tirante idraulico	Quota tirante idraulico	Quota altezza critica	Quota carico totale	Pendenza linea dei carichi	Velocità media	Area bagnata	Larghezza massima pelo libero	Numero di Froude
-	(m)	(m ³ /s)	(m)	(m/m)	(m s.l.m.)	(m s.l.m.)	(m)	-	(m/s)	(m ²)	(m)	-
4	Post	18.71	523.67	0.69	524.36	524.58	525.06	0.050098	3.69	5.07	12.54	1.85
3	Post	18.71	517.84	0.52	518.36	519.01	522.99	0.431007	9.54	1.96	5.78	5.23
2	Post	18.71	513.39	0.47	513.86	514.34	516.81	0.334849	7.61	2.46	8.53	4.53
1	Post	18.71	505.84	0.62	506.46	507.12	511.11	0.408919	9.54	1.96	5.49	5.10

L'analisi dei deflussi ante e post operam evidenzia come l'incremento di portata comporta un non sostanziale incremento di tirante idraulico pari a circa 1 cm. Tenuto conto che il modello non considera l'effetto laminazione prodotto dalla nuova rete di drenaggio stradale tale piccola differenza non inficiano l'efficienza idraulica del canale che si può considerare idoneo alla ricezione della portata di piattaforma.

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

TA16 – bacino 28

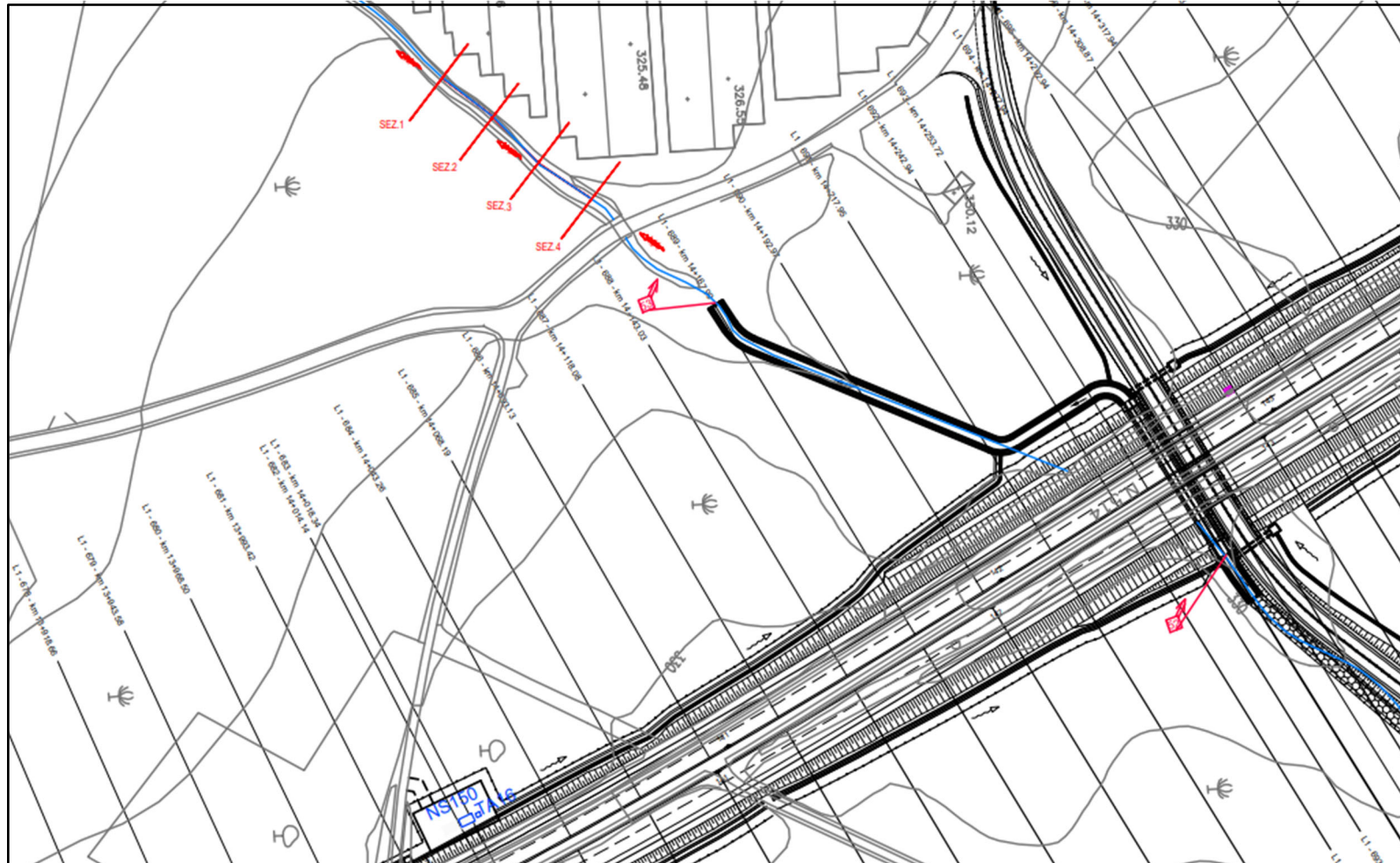
Il modello matematico è stato costruito a partire dal rilievo di 4 sezioni trasversali, che hanno interessato complessivamente un tratto di canale di circa 60m. Le condizioni al contorno utilizzate per la simulazione sono condizioni di moto uniforme sia a monte che a valle.

A seguito di quanto precedentemente esposto si utilizza come condizione di monte e valle la pendenza del fondo alveo pari a rispettivamente a $p = 0.05$ e $p = 0.01$. Il coefficiente di scabrezza di Manning assume il valore $n = 0.033 \text{ m}^{-1/3}\text{s}$, in conformità con la letteratura idraulica, sia per l'alveo inciso che per le eventuali aree golenali. Inoltre, per le resistenze aggiuntive dovute alle transizioni graduali in corrispondenza di allargamenti e restringimenti delle sezioni trasversali sono stati adottati coefficienti contrazione ed espansione pari rispettivamente a 0.10 e 0.30.

La portata ante operam è pari a $Q_{AO} = 14.21 \text{ m}^3/\text{s}$, portata ante operam è pari a $Q_{PO} = 14.88 \text{ m}^3/\text{s}$.

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

TA16 – bacino 28 – Stralcio planimetrico sezioni del modello moto permanente

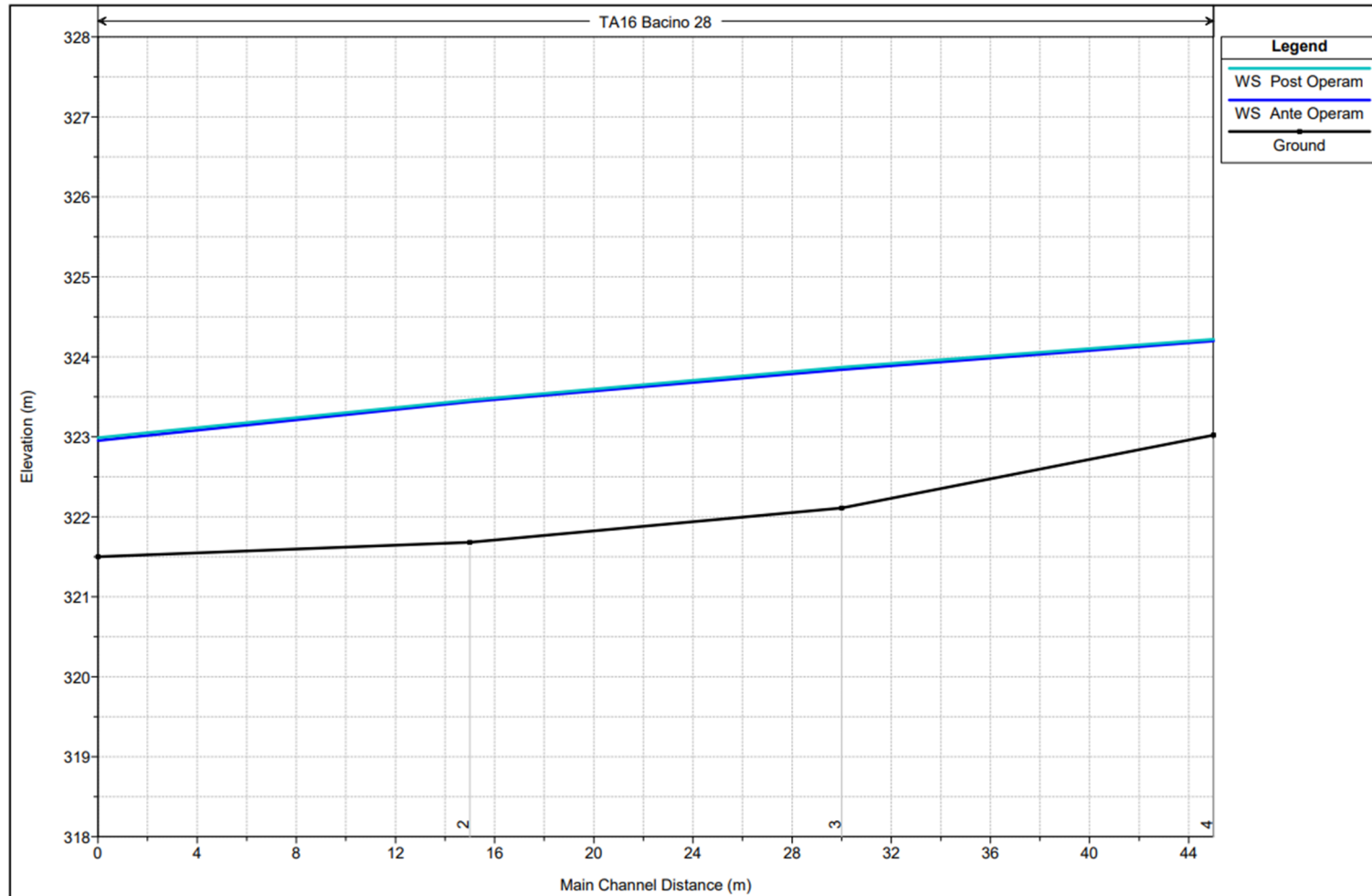


MANDATARIA:

MANDANTI:

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

TA16 – bacino 28 – Profilo modello moto permanente

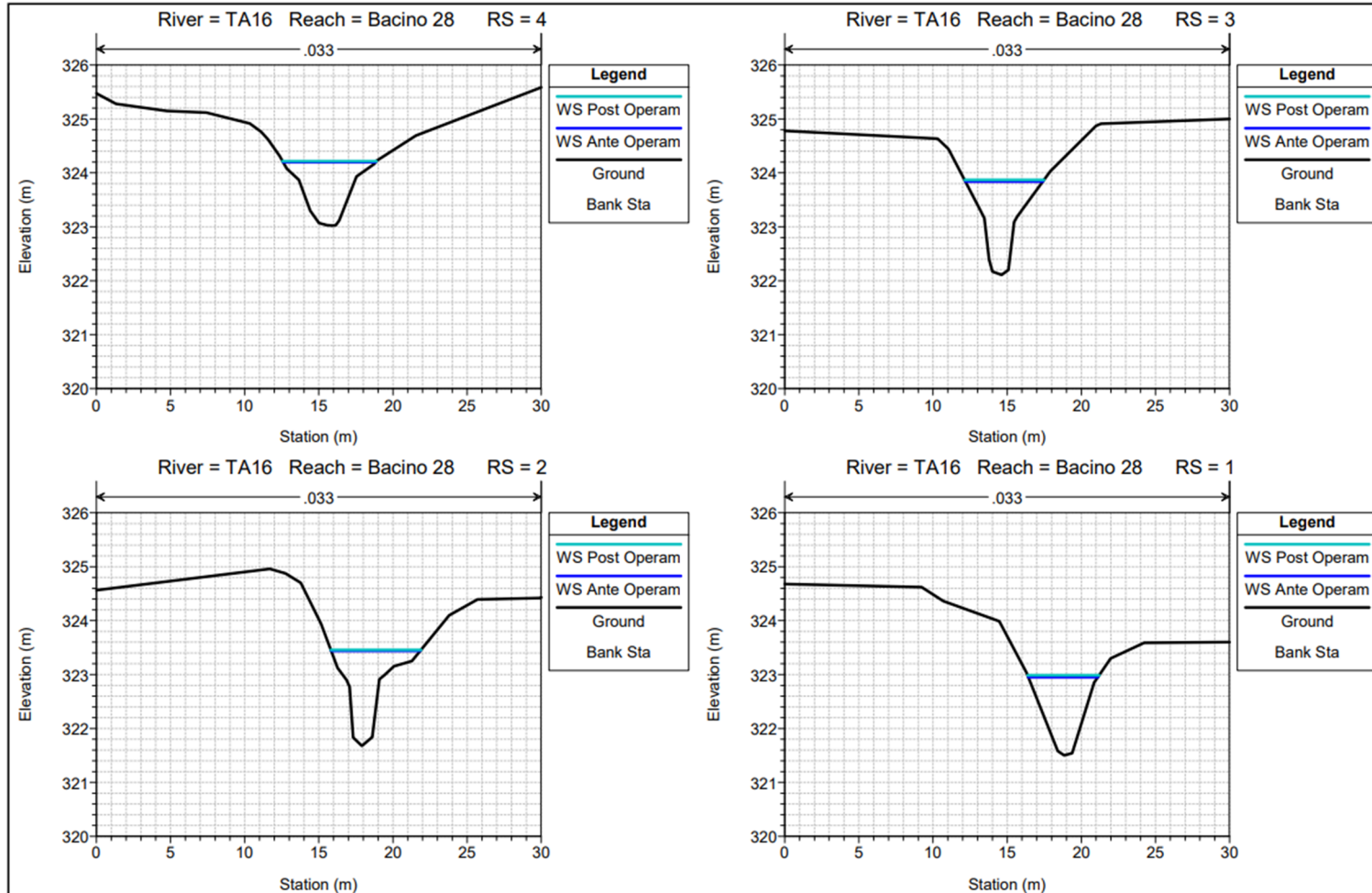


MANDATARIA:

MANDANTI:

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

TA16 – bacino 28 – Sezioni modello moto permanente



MANDATARIA:

MANDANTI:

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

TA16 – bacino 28 – tabella grandezze idrauliche

Sezioni	Config.	Portata Tr=25	Quota fondo	Massimo tirante idraulico	Quota tirante idraulico	Quota altezza critica	Quota carico totale	Pendenza linea dei carichi	Velocità media	Area bagnata	Larghezza massima pelo libero	Numero di Froude
-	(m)	(m ³ /s)	(m)	(m/m)	(m s.l.m.)	(m s.l.m.)	(m)	-	(m/s)	(m ²)	(m)	-
4	Ante	14.21	323.02	1.18	324.20	324.43	324.91	0.033015	3.73	3.81	6.23	1.52
3	Ante	14.21	322.11	1.73	323.84	323.98	324.45	0.025057	3.45	4.12	5.23	1.24
2	Ante	14.21	321.68	1.76	323.44	323.60	324.04	0.029586	3.44	4.13	6.00	1.32
1	Ante	14.21	321.50	1.45	322.95	323.13	323.64	0.024001	3.66	3.88	4.70	1.28

Sezioni	Config.	Portata Tr=25	Quota fondo	Massimo tirante idraulico	Quota tirante idraulico	Quota altezza critica	Quota carico totale	Pendenza linea dei carichi	Velocità media	Area bagnata	Larghezza massima pelo libero	Numero di Froude
-	(m)	(m ³ /s)	(m)	(m/m)	(m s.l.m.)	(m s.l.m.)	(m)	-	(m/s)	(m ²)	(m)	-
4	Post	14.88	323.02	1.20	324.22	324.46	324.95	0.033012	3.78	3.94	6.34	1.53
3	Post	14.88	322.11	1.76	323.87	324.02	324.49	0.024807	3.47	4.28	5.37	1.24
2	Post	14.88	321.68	1.78	323.46	323.63	324.08	0.029804	3.49	4.26	6.09	1.33
1	Post	14.88	321.50	1.49	322.99	323.17	323.68	0.023784	3.68	4.05	4.83	1.28

L'analisi dei deflussi ante e post operam evidenzia come l'incremento di portata comporta un non sostanziale incremento di tirante idraulico pari a circa 2-3 cm. Tenuto conto che il modello non considera l'effetto laminazione prodotto dalla nuova rete di drenaggio stradale tale piccola differenza non inficiano l'ufficiosità idraulica del canale che si può considerare idoneo alla ricezione della portata di piattaforma.

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

TA17 – bacino 29 – Fosso Contrada Chiavola

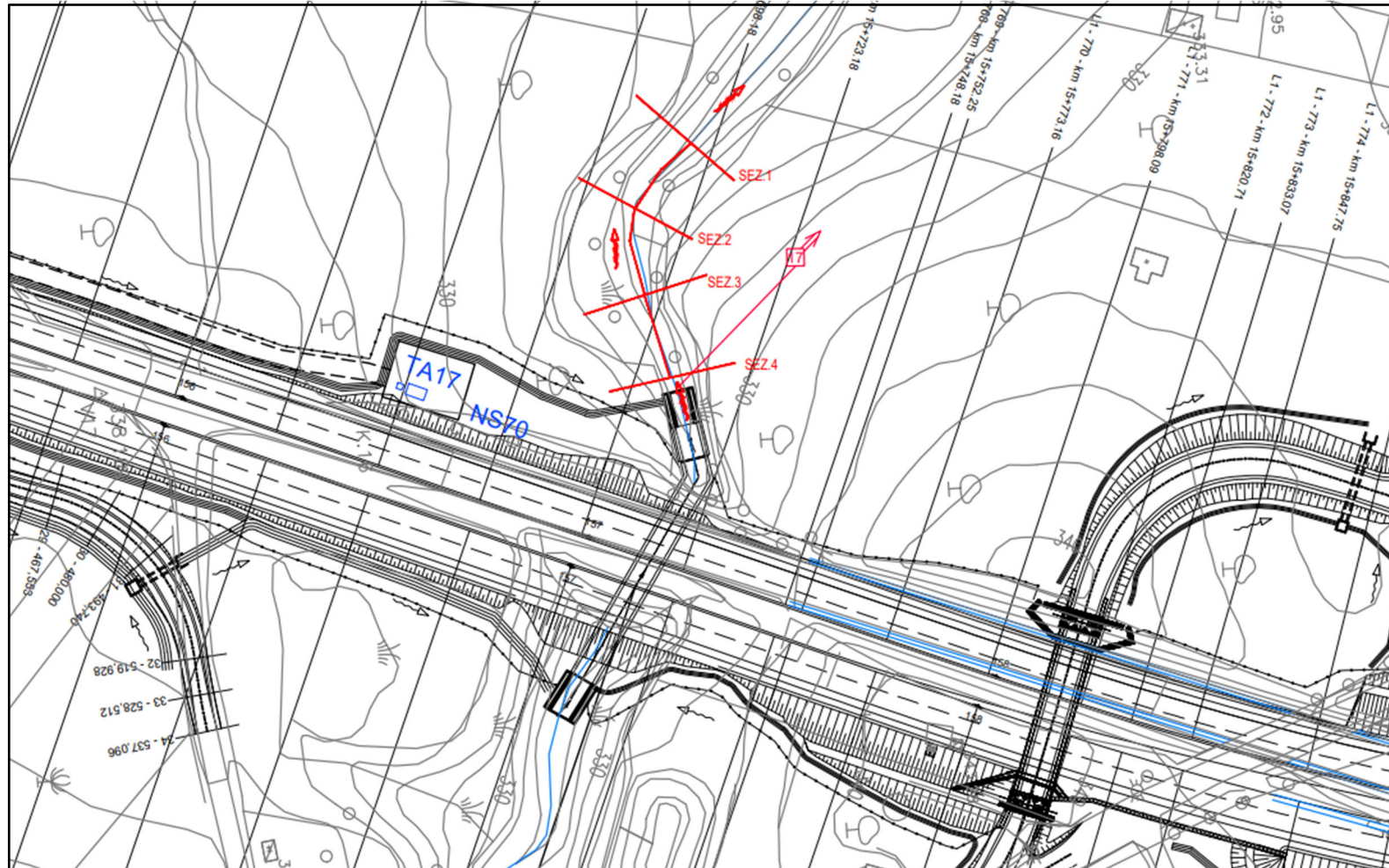
Il modello matematico è stato costruito a partire dal rilievo di 4 sezioni trasversali, che hanno interessato complessivamente un tratto di canale di circa 80m. Le condizioni al contorno utilizzate per la simulazione sono condizioni di moto uniforme sia a monte che a valle.

A seguito di quanto precedentemente esposto si utilizza come condizione di monte e valle la pendenza del fondo alveo pari a rispettivamente a $p=0.050$ e $p=0.055$. Il coefficiente di scabrezza di Manning assume il valore $n = 0.033 \text{ m}^{-1/3}\text{s}$, in conformità con la letteratura idraulica, sia per l'alveo inciso che per le eventuali aree golenali. Inoltre, per le resistenze aggiuntive dovute alle transizioni graduali in corrispondenza di allargamenti e restringimenti delle sezioni trasversali sono stati adottati coefficienti contrazione ed espansione pari rispettivamente a 0.10 e 0.30.

La portata ante operam è pari a $Q_{AO}=13.68 \text{ m}^3/\text{s}$, portata ante operam è pari a $Q_{PO}=13.91\text{m}^3/\text{s}$.

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

TA17 – bacino 29 – Fosso Contrada Chiavola – Stralcio planimetrico sezioni del modello moto permanente

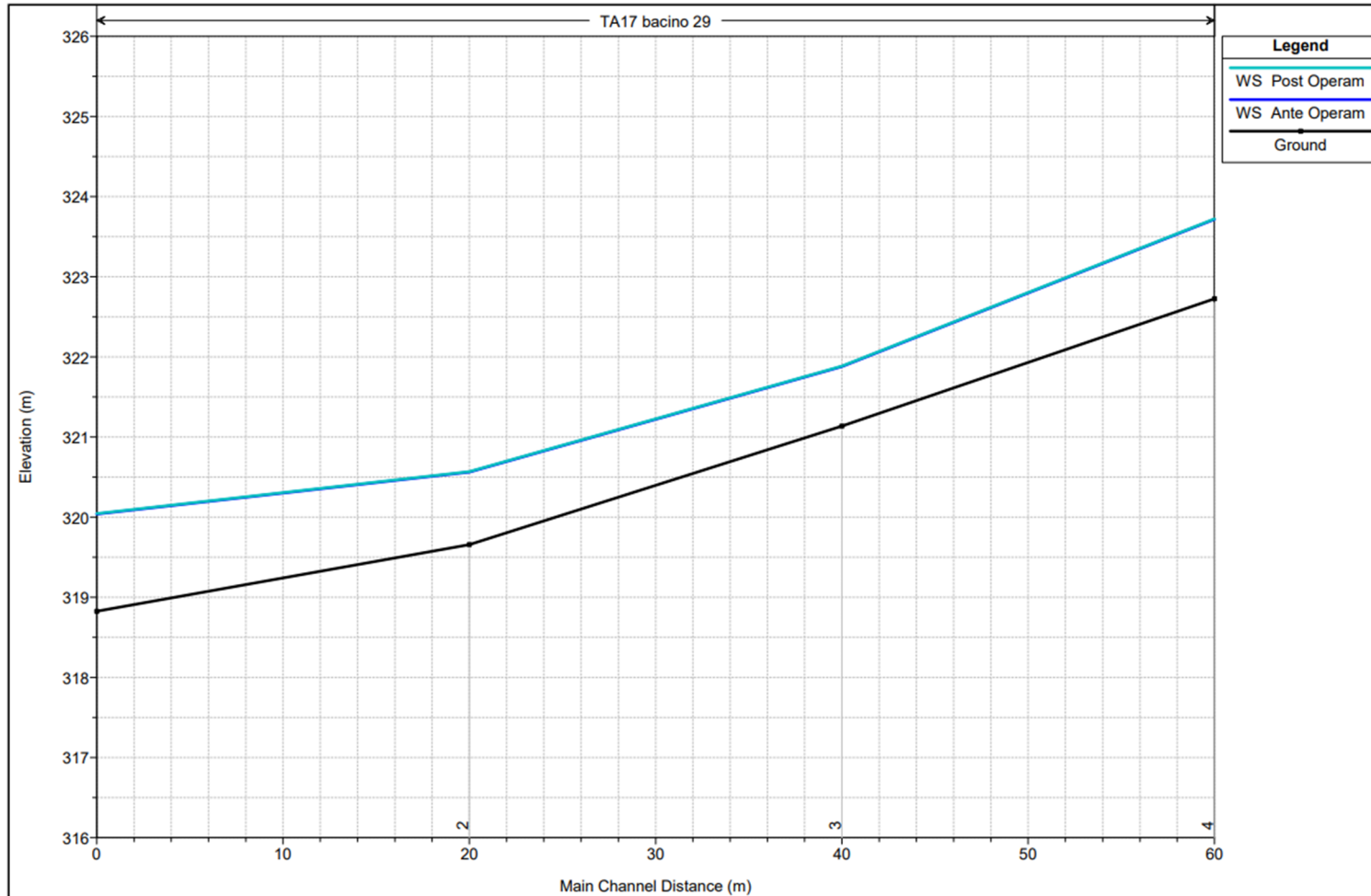


MANDATARIA:

MANDANTI:

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

TA17 – bacino 29 – Fosso Contrada Chiavola – Profilo modello moto permanente

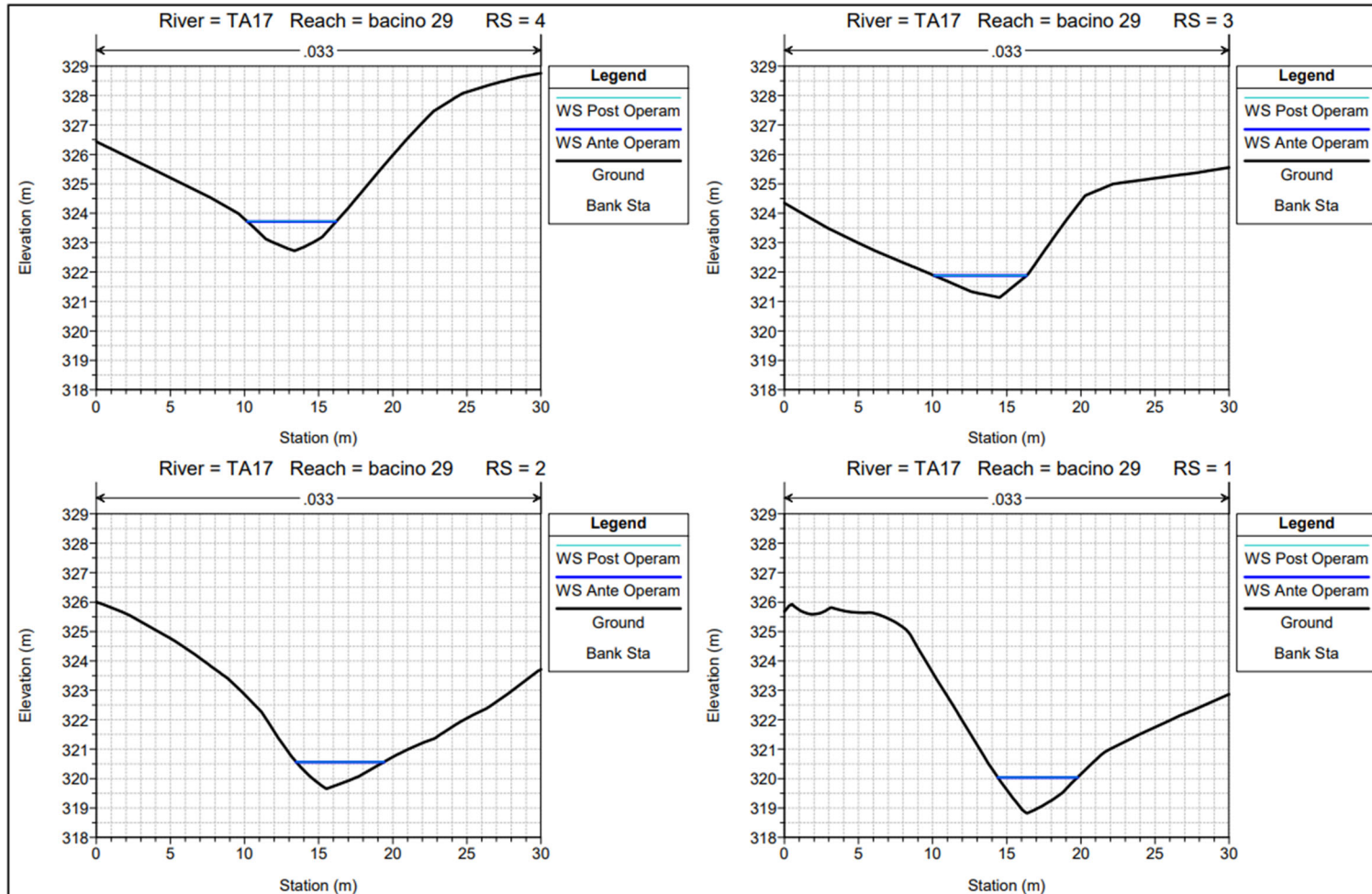


MANDATARIA:

MANDANTI:

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

TA17 – bacino 29 – Fosso Contrada Chiavola – Sezioni modello moto permanente



MANDATARIA:

MANDANTI:

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

TA17 – bacino 29 – Fosso Contrada Chiavola – tabella grandezze idrauliche

Sezioni	Config.	Portata Tr=25	Quota fondo	Massimo tirante idraulico	Quota tirante idraulico	Quota altezza critica	Quota carico totale	Pendenza linea dei carichi	Velocità media	Area bagnata	Larghezza massima pelo libero	Numero di Froude
-	(m)	(m ³ /s)	(m)	(m/m)	(m s.l.m.)	(m s.l.m.)	(m)	-	(m/s)	(m ²)	(m)	-
4	Ante	13.68	322.73	0.99	323.72	323.94	324.45	0.033026	3.78	3.62	5.98	1.55
3	Ante	13.68	321.14	0.74	321.88	322.27	323.30	0.102355	5.28	2.59	6.22	2.62
2	Ante	13.68	319.66	0.91	320.56	320.90	321.64	0.061328	4.59	2.98	5.93	2.07
1	Ante	13.68	318.83	1.21	320.04	320.23	320.73	0.027737	3.68	3.71	5.38	1.42

Sezioni	Config.	Portata Tr=25	Quota fondo	Massimo tirante idraulico	Quota tirante idraulico	Quota altezza critica	Quota carico totale	Pendenza linea dei carichi	Velocità media	Area bagnata	Larghezza massima pelo libero	Numero di Froude
-	(m)	(m ³ /s)	(m)	(m/m)	(m s.l.m.)	(m s.l.m.)	(m)	-	(m/s)	(m ²)	(m)	-
4	Post	13.91	322.73	1.00	323.72	323.95	324.46	0.033024	3.80	3.66	6.01	1.56
3	Post	13.91	321.14	0.75	321.88	322.28	323.32	0.102072	5.30	2.62	6.26	2.61
2	Post	13.91	319.66	0.91	320.57	320.91	321.65	0.061373	4.61	3.02	5.96	2.07
1	Post	13.91	318.83	1.22	320.05	320.24	320.74	0.027748	3.70	3.76	5.41	1.42

L'analisi dei deflussi ante e post operam evidenzia come l'incremento di portata comporta un non sostanziale incremento di tirante idraulico pari a circa 1 cm. Tenuto conto che il modello non considera l'effetto laminazione prodotto dalla nuova rete di drenaggio stradale tale piccola differenza non inficiano l'efficienza idraulica del canale che si può considerare idoneo alla ricezione della portata di piattaforma.

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

TA19 – bacino 31 Torrente Sperlinga

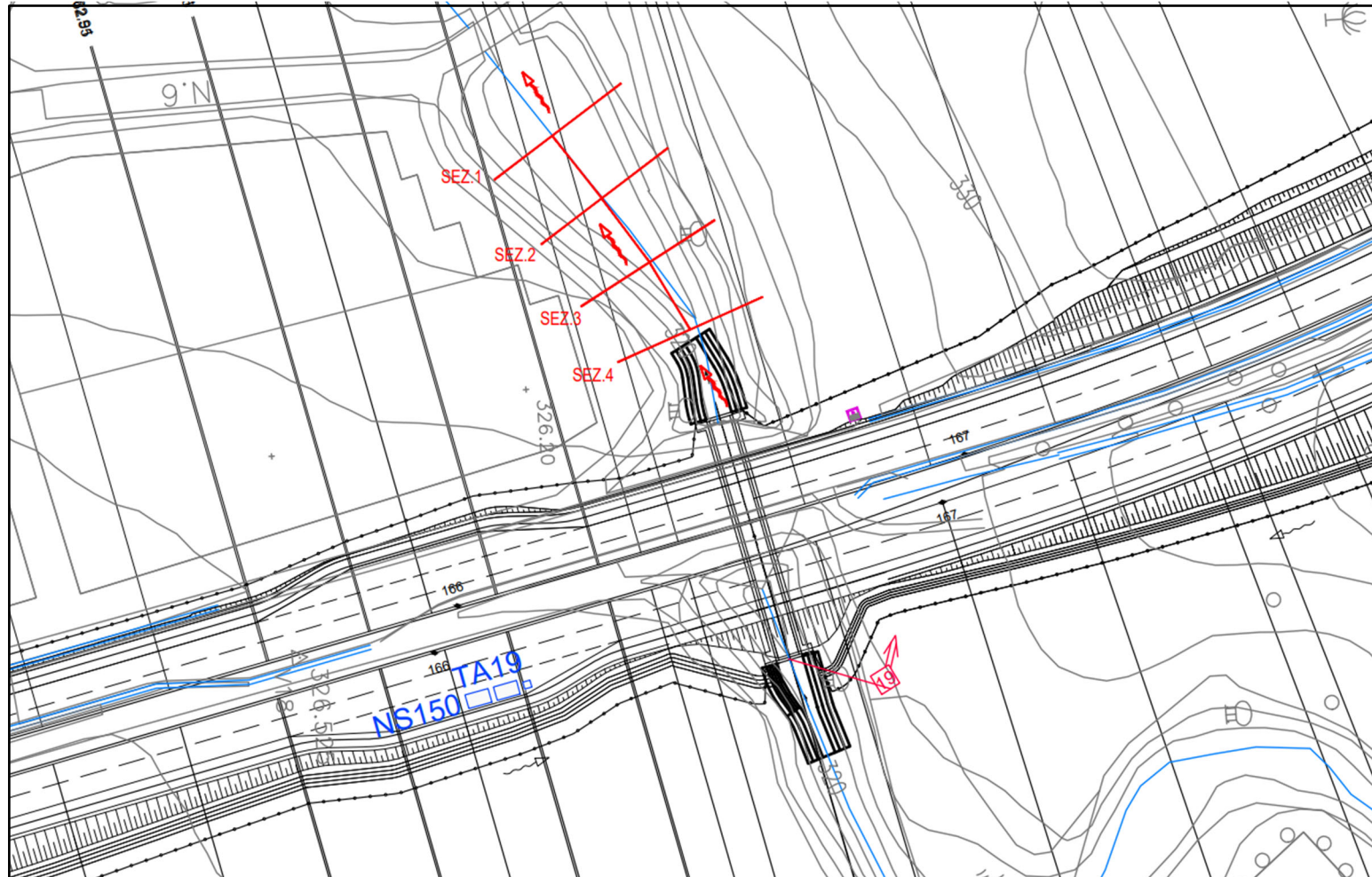
Il modello matematico è stato costruito a partire dal rilievo di 4 sezioni trasversali, che hanno interessato complessivamente un tratto di canale di circa 60m. Le condizioni al contorno utilizzate per la simulazione sono condizioni di moto uniforme sia a monte che a valle.

A seguito di quanto precedentemente esposto si utilizza come condizione di monte e valle la pendenza del fondo alveo pari a rispettivamente a $p = 0.035$ e $p=0.036$. Il coefficiente di scabrezza di Manning assume il valore $n = 0.033 \text{ m}^{-1/3}\text{s}$, in conformità con la letteratura idraulica, sia per l'alveo inciso che per le eventuali aree golenali. Inoltre, per le resistenze aggiuntive dovute alle transizioni graduali in corrispondenza di allargamenti e restringimenti delle sezioni trasversali sono stati adottati coefficienti contrazione ed espansione pari rispettivamente a 0.10 e 0.30.

La portata ante operam è pari a $Q_{AO}=15.83 \text{ m}^3/\text{s}$, portata ante operam è pari a $Q_{PO}=16.14\text{m}^3/\text{s}$.

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

TA19 – bacino 31 Torrente Sperlinga – Stralcio planimetrico sezioni del modello moto permanente

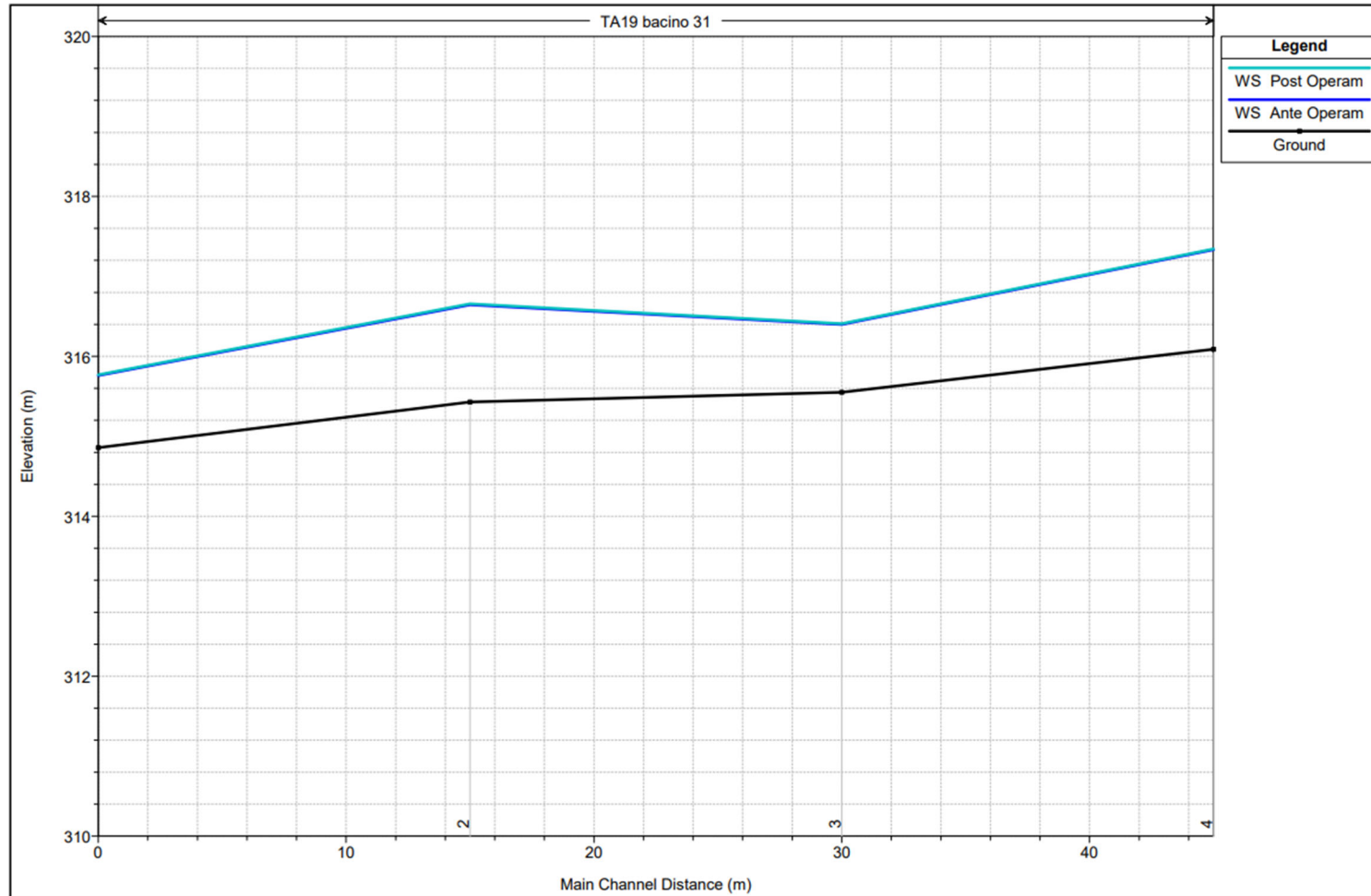


MANDATARIA:

MANDANTI:

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

TA19 – bacino 31 Torrente Sperlinga– Profilo modello moto permanente

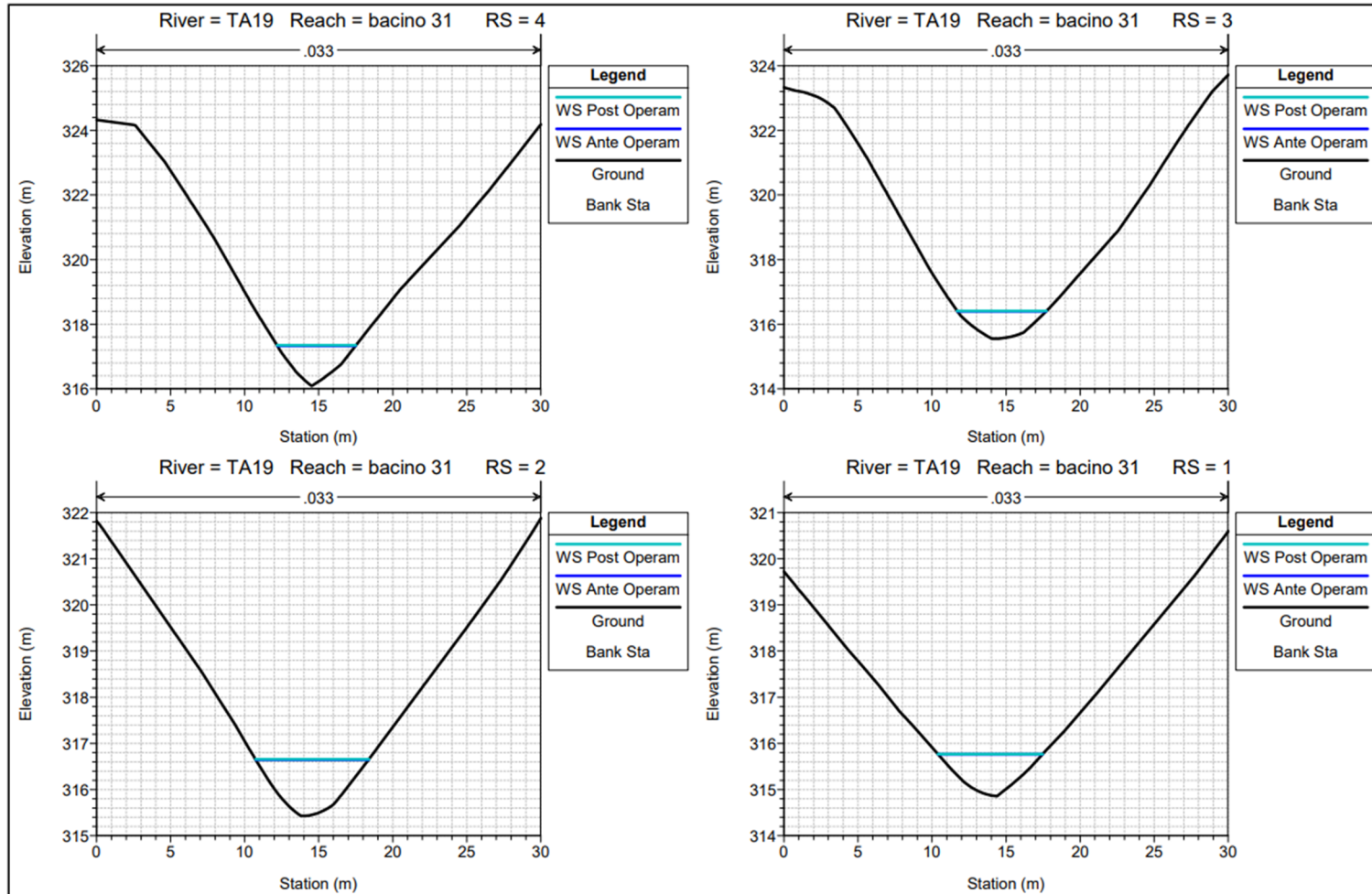


MANDATARIA:

MANDANTI:

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

TA19 – bacino 31 Torrente Sperlinga– Sezioni modello moto permanente



MANDATARIA:

MANDANTI:

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

TA19 – bacino 31 Torrente Sperlinga– tabella grandezze idrauliche

Sezioni	Config.	Portata Tr=25	Quota fondo	Massimo tirante idraulico	Quota tirante idraulico	Quota altezza critica	Quota carico totale	Pendenza linea dei carichi	Velocità media	Area bagnata	Larghezza massima pelo libero	Numero di Froude
-	(m)	(m ³ /s)	(m)	(m/m)	(m s.l.m.)	(m s.l.m.)	(m)	-	(m/s)	(m ²)	(m)	-
4	Ante	15.83	316.09	1.24	317.33	317.62	318.24	0.035032	4.21	3.76	5.30	1.59
3	Ante	15.83	315.55	0.85	316.40	316.76	317.55	0.057303	4.75	3.34	5.99	2.03
2	Ante	15.83	315.43	1.22	316.64	316.64	317.03	0.012682	2.73	5.79	7.61	1.00
1	Ante	15.83	314.86	0.90	315.76	316.04	316.65	0.045205	4.17	3.80	7.04	1.81

Sezioni	Config.	Portata Tr=25	Quota fondo	Massimo tirante idraulico	Quota tirante idraulico	Quota altezza critica	Quota carico totale	Pendenza linea dei carichi	Velocità media	Area bagnata	Larghezza massima pelo libero	Numero di Froude
-	(m)	(m ³ /s)	(m)	(m/m)	(m s.l.m.)	(m s.l.m.)	(m)	-	(m/s)	(m ²)	(m)	-
4	Post	16.14	16.14	316.09	1.25	317.34	317.63	318.26	0.035032	4.23	3.82	5.33
3	Post	16.14	16.14	315.55	0.86	316.41	316.77	317.57	0.057207	4.77	3.38	6.02
2	Post	16.14	16.14	315.43	1.23	316.66	316.66	317.04	0.01267	2.75	5.87	7.66
1	Post	16.14	16.14	314.86	0.91	315.77	316.05	316.66	0.044991	4.18	3.86	7.09

L'analisi dei deflussi ante e post operam evidenzia come l'incremento di portata comporta un non sostanziale incremento di tirante idraulico pari a circa 1 cm. Tenuto conto che il modello non considera l'effetto laminazione prodotto dalla nuova rete di drenaggio stradale tale piccola differenza non inficiano l'efficienza idraulica del canale che si può considerare idoneo alla ricezione della portata di piattaforma.

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

10 VERIFICA COLLETTORI

Tratto collettore	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	Tipo elemento idraulico	i _i (%) pendenza elemento idraulico	t _a = t _{entrata} + t _{rete}	i (mm/h)	Q (m ³ /s)	h (m)	Riempimento (%)	Velocità (m/s)
PD1 - PD2	495	40	400	0.44%	5.67	260.73	0.036	0.140	40.4%	1.00
PD2 - PD3	873	40	400	1.00%	6.09	249.31	0.060	0.149	43.0%	1.56
PD3 - PD4	1269	40	400	1.45%	6.44	241.10	0.085	0.163	46.9%	1.95
PD4 - PD5	1571	28	400	2.26%	6.63	236.77	0.103	0.160	46.2%	2.42
PD5 - PD6	1571	8	400	4.20%	6.67	235.81	0.103	0.135	38.8%	3.03
PD6 - PD7	2097	40	400	1.78%	6.96	229.87	0.134	0.201	58.0%	2.36
PD7 - PD8	2571	40	400	1.78%	7.23	224.52	0.160	0.227	65.4%	2.45
PD8 - PD9	3036	40	500	1.38%	7.51	219.22	0.185	0.230	53.1%	2.33
PD9 - PD10	3501	40	500	1.05%	7.82	213.84	0.208	0.270	62.5%	2.15
PD10 - PD11	3966	40	630	1.05%	8.13	208.95	0.230	0.251	47.0%	2.22
PD11 - PD12	4412	40	630	1.05%	8.42	204.43	0.251	0.264	49.4%	2.27
PD12 - PD13	4876	40	630	1.05%	8.71	200.25	0.271	0.277	51.7%	2.31
PD13 - PD14	5458	40	630	1.05%	8.99	196.37	0.298	0.293	54.8%	2.36
PD14 - PD15	5942	40	630	1.24%	9.25	192.95	0.318	0.290	54.2%	2.56
PD15 - PD16	6425	40	630	1.24%	9.51	189.73	0.339	0.301	56.3%	2.60
PD16 - PD17	6893	40	630	1.70%	9.73	187.03	0.358	0.283	52.9%	2.97
PD17 - PD18	7359	40	630	1.70%	9.95	184.46	0.377	0.292	54.6%	3.00
PD18 - PD19	7784	40	630	1.70%	10.17	182.00	0.394	0.300	56.1%	3.03
PD19 - PD20	8199	40	630	2.00%	10.38	179.79	0.409	0.292	54.6%	3.26
PD20 - PD21	8624	40	630	2.36%	10.57	177.80	0.426	0.285	53.2%	3.50
PD21 - PD22	9099	40	630	2.36%	10.76	175.88	0.445	0.292	54.6%	3.54
PD22 - PD23	9594	40	630	2.36%	10.94	174.03	0.464	0.300	56.1%	3.58
PD23 - PD24	10290	40	630	3.00%	11.11	172.42	0.493	0.289	54.1%	3.97
PD24 - PD25	11080	40	630	3.00%	11.28	170.86	0.526	0.301	56.3%	4.04
PD25 - PD26	11964	40	630	3.00%	11.44	169.37	0.563	0.314	58.7%	4.10
PD26 - PD27	12907	40	630	3.30%	11.59	167.98	0.602	0.318	59.5%	4.32
PD27 - PD28	13697	28	630	3.30%	11.70	167.04	0.636	0.330	61.7%	4.37
PD28 - PS38	14236	23.75	800	0.70%	11.86	165.63	0.655	0.473	69.7%	2.44
PS1 - PS2	908	40	400	1.82%	5.33	270.58	0.068	0.135	39.0%	2.00
PS2 - PS3	1394	40	400	1.45%	5.66	260.86	0.101	0.180	51.9%	2.04
PS3 - PS4	1849	40	500	1.14%	6.00	251.78	0.129	0.197	45.5%	1.98
PS4 - PS5	2321	40	500	1.08%	6.32	243.71	0.157	0.224	51.8%	2.04
PS5 - PS6	2819	40	500	1.04%	6.64	236.46	0.185	0.251	58.0%	2.09

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Tratto collettore	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	Tipo elemento idraulico	i _i (%) pendenza elemento idraulico	t _a = t _{entrata} + t _{rete}	i (mm/h)	Q (m ³ /s)	h (m)	Riempimento (%)	Velocità (m/s)
PS6 - PS7	3339	40	500	0.99%	6.96	229.80	0.213	0.281	64.9%	2.11
PS7 - PS8	3859	40	630	1.00%	7.26	223.88	0.240	0.261	48.8%	2.20
PS8 - PS9	4388	40	630	1.16%	7.54	218.75	0.267	0.266	49.7%	2.39
PS9 - PS10	4942	40	630	1.34%	7.80	214.28	0.294	0.270	50.5%	2.58
PS10 - PS11	5586	40	630	1.43%	8.04	210.24	0.326	0.282	52.7%	2.72
PS11 - PS12	6083	40	630	1.58%	8.28	206.59	0.349	0.285	53.2%	2.87
PS12 - PS13	6546	40	630	1.80%	8.49	203.32	0.370	0.284	53.0%	3.05
PS13 - PS14	6986	40	630	2.04%	8.70	200.35	0.389	0.281	52.6%	3.24
PS14 - PS15	7409	40	630	2.24%	8.90	197.63	0.407	0.281	52.5%	3.40
PS15 - PS16	7807	40	630	2.39%	9.09	195.09	0.423	0.282	52.8%	3.52
PS16 - PS17	7895	8.85	630	2.46%	9.13	194.54	0.427	0.281	52.6%	3.56
PS17 - PS32	7895	13	630	2.32%	9.19	193.74	0.425	0.286	53.4%	3.48
PS18 - PS19	141	40.00	315	1.27%	5.63	261.63	0.010	0.061	22.4%	1.05
PS19 - PS20	215	40.00	315	0.98%	6.30	244.28	0.015	0.082	30.0%	1.00
PS20 - PS21	289	40.00	315	0.97%	6.92	230.50	0.019	0.093	34.1%	1.07
PS21 - PS22	363	40.00	315	0.97%	7.52	219.13	0.022	0.102	37.6%	1.12
PS22 - PS23	441	40.00	315	0.97%	8.09	209.51	0.026	0.111	40.8%	1.17
PS23 - PS24	539	40.00	315	1.06%	8.62	201.54	0.030	0.118	43.5%	1.26
PS24 - PS25	633	40.00	315	1.24%	9.10	194.92	0.034	0.122	44.8%	1.38
PS25 - PS26	697	40.00	315	1.61%	9.53	189.47	0.037	0.118	43.3%	1.55
PS26 - PS27	761	40.00	315	1.61%	9.95	184.49	0.039	0.122	44.9%	1.58
PS27 - PS28	809	30.00	315	1.90%	10.25	181.22	0.041	0.119	43.9%	1.70
PS28 - PS29	809	40.00	315	2.06%	10.63	177.17	0.040	0.115	42.4%	1.74
PS29 - PS30	809	40.00	315	2.25%	11.00	173.45	0.039	0.111	41.0%	1.78
PS30 - PS31	809	40.00	400	2.44%	11.38	169.95	0.038	0.098	28.1%	1.79
PS31 - PS32	809	40.00	400	3.35%	11.69	167.11	0.038	0.200	57.6%	2.11
PS32 - PS33	8704	40.00	630	2.92%	11.87	165.56	0.400	0.258	48.1%	3.74
PS33 - PS34	9055	40.00	630	2.83%	12.05	164.04	0.413	0.265	49.5%	3.72
PS34 - PS35	9460	40.00	630	3.02%	12.22	162.61	0.427	0.265	49.6%	3.85
PS35 - PS36	9865	40.00	630	3.20%	12.39	161.25	0.442	0.266	49.7%	3.96
PS36 - PS37	10270	40.00	630	3.38%	12.55	159.96	0.456	0.266	49.8%	4.08
PS37 - PS38	10513	24.00	630	3.52%	12.65	159.21	0.465	0.266	49.7%	4.16
PS38 - IPP1	24749	8.00	800	3.00%	12.68	159.00	1.093	0.407	60.0%	4.84

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Tratto collettore	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	Tipo elemento idraulico	i _i (%) pendenza elemento idraulico	t _a = t _{entrata} + t _{rete}	i (mm/h)	Q (m ³ /s)	h (m)	Riempimento (%)	Velocità (m/s)
PD29 - PD30	973	40.00	400	4.00%	5.25	273.37	0.074	0.114	33.0%	2.72
PD30 - PD31	1458	40.00	400	4.00%	5.47	266.53	0.108	0.140	40.4%	3.02
PD31 - PD32	2003	40.00	400	4.20%	5.67	260.70	0.145	0.163	47.0%	3.32
PD32 - PD33	2565	40.00	400	4.20%	5.86	255.48	0.182	0.186	53.7%	3.52
PD33 - PD34	3130	40.00	400	4.20%	6.04	250.73	0.218	0.209	60.2%	3.67
PD34 - PD35	3704	40.00	400	4.60%	6.21	246.49	0.254	0.224	64.7%	3.92
PD35 - PD36	4399	40.00	500	4.60%	6.37	242.62	0.296	0.213	49.2%	4.11
PD36 - PD37	4986	40.00	500	3.85%	6.54	238.75	0.331	0.240	55.4%	3.95
PD37 - PD38	5571	40.00	500	4.25%	6.70	235.26	0.364	0.247	57.1%	4.19
PD38 - PD39	6151	40.00	500	4.25%	6.85	231.96	0.396	0.261	60.3%	4.27
PD39 - PD40	6706	40.00	500	4.25%	7.01	228.82	0.426	0.274	63.3%	4.34
PD40 - PD41	7209	40.00	500	4.28%	7.16	225.84	0.452	0.285	65.7%	4.41
PD41 - PD42	7707	40.00	630	4.02%	7.31	222.96	0.477	0.260	48.6%	4.40
PD42 - PD43	8182	40.00	630	4.15%	7.46	220.23	0.501	0.265	49.5%	4.51
PD43 - PD44	8647	40.00	630	4.15%	7.60	217.62	0.523	0.272	50.8%	4.56
PD44 - PD45	9112	40.00	630	4.15%	7.75	215.12	0.544	0.278	52.0%	4.60
PD45 - PD46	9547	40.00	630	4.15%	7.89	212.71	0.564	0.284	53.2%	4.64
PD46 - PD47	9972	40.00	630	4.15%	8.04	210.38	0.583	0.290	54.2%	4.68
PD47 - PD48	10231	25.00	630	3.85%	8.13	208.93	0.594	0.300	56.2%	4.57
PD48 - PS71	10231	16.28	630	2.50%	8.20	207.83	0.591	0.345	64.5%	3.85
PS59 - PS60	827	40.00	400	4.40%	5.25	273.28	0.063	0.102	29.5%	2.69
PS60 - PS61	1298	40.00	400	4.16%	5.47	266.34	0.096	0.130	37.5%	2.97
PS61 - PS62	1772	40.00	400	4.09%	5.68	260.27	0.128	0.153	44.1%	3.19
PS62 - PS63	2255	40.00	400	4.09%	5.88	254.86	0.160	0.174	50.1%	3.37
PS63 - PS64	2738	40.00	400	4.09%	6.07	249.94	0.190	0.193	55.6%	3.52
PS64 - PS65	3233	40.00	400	4.09%	6.25	245.41	0.220	0.212	61.2%	3.64
PS65 - PS66	3740	40.00	500	4.09%	6.43	241.25	0.251	0.200	46.2%	3.77
PS66 - PS67	4355	40.00	500	4.09%	6.60	237.39	0.287	0.216	50.0%	3.90
PS67 - PS68	4903	40.00	500	4.09%	6.77	233.79	0.318	0.230	53.1%	4.00
PS68 - PS69	5409	40.00	500	4.09%	6.93	230.39	0.346	0.242	56.0%	4.08
PS69 - PS70	5916	40.00	500	4.09%	7.09	227.18	0.373	0.254	58.7%	4.16
PS70 - PS71	6221	22.00	800	3.89%	7.18	225.42	0.390	0.211	31.1%	4.06
PS71 - PS58	16452	14.00	800	2.50%	8.25	207.00	0.946	0.393	57.9%	4.36
PS39 - PS40	702	40.00	400	3.85%	5.27	272.49	0.053	0.097	28.0%	2.45
PS40 - PS41	1053	40.00	400	4.03%	5.53	264.68	0.077	0.122	35.3%	2.61
PS41 - PS42	1272	25.00	400	4.14%	5.67	260.58	0.092	0.127	36.7%	2.93
PS42 - PS43	1737	40.00	400	4.14%	5.88	254.81	0.123	0.149	43.0%	3.17
PS43 - PS44	2212	40.00	400	4.14%	6.08	249.66	0.153	0.169	48.7%	3.35

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

PS44 - PS45	2717	40.00	400	4.14%	6.27	244.99	0.185	0.189	54.5%	3.51
PS45 - PS46	3242	40.00	400	3.21%	6.47	240.25	0.216	0.228	65.6%	3.29
PS46 - PS47	3426	40.00	500	3.35%	6.67	235.89	0.225	0.199	45.9%	3.40
PS47 - PS48	3630	40.00	500	3.75%	6.85	231.94	0.234	0.197	45.5%	3.59
PS48 - PS49	3804	40.00	500	4.03%	7.03	228.29	0.241	0.197	45.4%	3.71
PS49 - PS50	3908	40.00	500	4.02%	7.21	224.79	0.244	0.198	45.7%	3.72
PS50 - PS51	4017	40.00	500	4.02%	7.39	221.44	0.247	0.199	46.0%	3.73
PS51 - PS52	4121	40.00	500	4.02%	7.57	218.23	0.250	0.201	46.3%	3.74
PS52 - PS53	4215	40.00	500	4.02%	7.75	215.14	0.252	0.202	46.5%	3.75
PS53 - PS54	4289	40.00	500	3.59%	7.93	212.04	0.253	0.209	48.2%	3.60
PS54 - PS55	4363	40.00	500	3.98%	8.11	209.17	0.254	0.203	46.8%	3.74
PS55 - PS56	4363	40.00	500	4.40%	8.28	206.49	0.250	0.196	45.2%	3.87
PS5a - PS56	4363	40.00	500	4.02%	8.46	203.80	0.247	0.199	46.0%	3.73
PS56 - PS57	4363	40.00	500	4.02%	8.64	201.20	0.244	0.198	45.7%	3.72
PS57 - PS58	4363	15.00	500	4.05%	8.71	200.25	0.243	0.198	45.8%	3.74
PS58 - IPP2	20816	16.00	800	3.00%	8.30	206.17	1.192	0.431	63.6%	4.92

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Tratto collettore	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	Tipo elemento idraulico	i _i (%) pendenza elemento idraulico	t _a = t _{entrata} + t _{rete}	i (mm/h)	Q (m ³ /s)	h (m)	Riempimento (%)	Velocità (m/s)
PD49 - PD50	850	40.00	400	3.70%	5.26	272.83	0.064	0.109	31.3%	2.54
PD50 - PD51	1255	40.00	400	3.18%	5.51	265.15	0.092	0.137	39.5%	2.66
PD51 - PD52	1485	40.00	400	3.65%	5.74	258.60	0.107	0.143	41.1%	2.91
PD52 - PD53	1539	40.00	400	3.73%	5.97	252.53	0.108	0.143	41.2%	2.94
PD53 - PD54	1593	40.00	400	3.85%	6.19	246.90	0.109	0.142	41.0%	2.99
PD54 - PD55	1626	25.00	400	4.11%	6.33	243.63	0.110	0.141	40.5%	3.06
PD55 - PD58	1626	14.80	400	5.52%	6.40	241.93	0.109	0.129	37.2%	3.41
PD56 - PD57	970	40.00	400	4.34%	5.24	273.59	0.074	0.112	32.2%	2.80
PD57 - PD58	1484	40.00	400	4.14%	5.46	266.86	0.110	0.140	40.4%	3.07
PD58 - PD59	3608	40.00	400	4.10%	5.63	261.68	0.262	0.240	69.1%	3.77
PD59 - PD60	4106	40.00	500	3.78%	5.81	256.80	0.293	0.224	51.8%	3.81
PD60 - PD61	4651	40.00	500	3.70%	5.98	252.24	0.326	0.241	55.6%	3.87
PD61 - PD62	5025	36.00	500	4.01%	6.13	248.48	0.347	0.244	56.4%	4.05
PD62 - PS83	5025	13.00	500	3.91%	6.18	247.15	0.345	0.245	56.6%	4.01
PD78 - PD79	906	40.00	400	3.62%	5.26	272.92	0.069	0.113	32.6%	2.57
PD79 - PD80	1440	40.00	400	2.85%	5.51	265.20	0.106	0.152	43.9%	2.65
PD80 - PD81	1990	40.00	400	2.34%	5.76	258.05	0.143	0.192	55.4%	2.65
PD81 - PD82	2540	40.00	500	1.93%	6.02	251.27	0.177	0.203	46.9%	2.61
PD82 - PD83	2898	26.00	500	1.59%	6.19	246.92	0.199	0.230	53.2%	2.50
PD83 - PD77	17181	16.50	800	3.00%	9.31	192.17	0.917	0.364	53.7%	4.64
PS72 - PS73	1022	40.00	400	3.96%	5.24	273.45	0.078	0.118	33.9%	2.75
PS73 - PS74	1489	40.00	400	3.92%	5.46	266.60	0.110	0.143	41.1%	3.01
PS74 - PS75	1537	12.00	400	3.13%	5.54	264.47	0.113	0.154	44.3%	2.79
PS75 - PS76	1888	40.00	400	4.23%	5.74	258.67	0.136	0.157	45.1%	3.27
PS76 - PS77	2239	40.00	400	4.41%	5.93	253.47	0.158	0.169	48.6%	3.46
PS77 - PS78	2590	40.00	400	4.30%	6.12	248.64	0.179	0.183	52.8%	3.53
PS78 - PS79	2941	40.00	400	4.20%	6.31	244.12	0.199	0.197	56.9%	3.59
PS79 - PS80	3292	40.00	400	4.18%	6.49	239.89	0.219	0.210	60.5%	3.66
PS80 - PS81	3643	40.00	400	4.01%	6.67	235.86	0.239	0.226	65.0%	3.67
PS81 - PS82	3994	40.00	500	3.92%	6.85	232.07	0.257	0.206	47.5%	3.74
PS82 - PS83	4152	18.00	500	3.88%	6.93	230.42	0.266	0.210	48.5%	3.75
PS83 - PS84	9528	40.00	630	3.87%	7.07	227.51	0.602	0.303	56.5%	4.59
PS84 - PS85	9879	40.00	630	4.09%	7.22	224.76	0.617	0.302	56.4%	4.72
PS85 - PS85a	10230	40.00	630	4.10%	7.36	222.12	0.631	0.306	57.2%	4.75
PS85a - PS86	10581	40.00	630	4.10%	7.50	219.56	0.645	0.310	58.0%	4.77
PS86 - PS87	10581	40.00	630	4.10%	7.64	217.08	0.638	0.308	57.6%	4.76
PS87 - PS88	10932	40.00	630	4.10%	7.77	214.68	0.652	0.312	58.4%	4.78
PS88 - PS89	11283	40.00	630	4.10%	7.91	212.36	0.666	0.317	59.2%	4.80

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

PS89 - PS90	11634	40.00	630	4.24%	8.05	210.15	0.679	0.317	59.3%	4.89
PS90 - PS91	11985	40.00	630	3.97%	8.19	207.95	0.692	0.328	61.4%	4.79
PS91 - PS92	12372	40.00	630	3.77%	8.33	205.77	0.707	0.339	63.3%	4.71
PS92 - PS93	12822	40.00	800	3.08%	8.48	203.52	0.725	0.315	46.4%	4.42
PS93 - PS94	13218	40.00	800	2.16%	8.65	201.03	0.738	0.353	52.0%	3.89
PS94 - PS95	13622	40.00	800	2.00%	8.83	198.57	0.751	0.365	53.8%	3.80
PS95 - PS96	14025	40.00	800	1.59%	9.02	195.97	0.763	0.396	58.4%	3.49
PS96 - PS97	14123	9.65	800	1.30%	9.07	195.31	0.766	0.424	62.5%	3.23
PS97 - PD83	14283	15.65	800	1.30%	9.15	194.25	0.771	0.426	62.8%	3.23
PD63 - PD64	702	40.00	400	3.90%	5.27	272.53	0.053	0.097	28.0%	2.46
PD64 - PD65	1053	40.00	400	3.90%	5.52	265.06	0.078	0.118	34.0%	2.73
PD65 - PD66	1404	40.00	400	3.90%	5.74	258.58	0.101	0.136	39.2%	2.94
PD66 - PD67	1755	40.00	400	3.90%	5.96	252.80	0.123	0.152	43.7%	3.10
PD67 - PD68	2106	40.00	400	3.91%	6.16	247.58	0.145	0.166	47.9%	3.23
PD68 - PD69	2457	40.00	400	3.96%	6.36	242.81	0.166	0.179	51.7%	3.36
PD69 - PD70	2808	40.00	400	4.01%	6.55	238.42	0.186	0.192	55.2%	3.47
PD70 - PD71	3159	40.00	400	3.64%	6.75	234.17	0.205	0.211	60.7%	3.42
PD71 - PD72	3519	40.00	500	2.69%	6.96	229.75	0.225	0.212	48.9%	3.14
PD72 - PD73	3951	40.00	500	2.40%	7.18	225.47	0.247	0.232	53.6%	3.08
PD73 - PD74	4444	40.00	500	2.61%	7.38	221.60	0.274	0.241	55.6%	3.25
PD74 - PD75	4939	40.00	500	2.39%	7.59	217.86	0.299	0.262	60.5%	3.21
PD75 - PD76	5441	40.00	630	2.00%	7.81	214.13	0.324	0.254	47.5%	3.08
PD76 - PD77	5940	40.00	630	1.66%	8.04	210.37	0.347	0.280	52.3%	2.92
PD77 - IPP3	23121	5.00	800	4.00%	9.08	195.16	1.253	0.405	59.7%	5.57

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Tratto collettore	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	Tipo elemento idraulico	i _i (%) pendenza elemento idraulico	t _a = t _{entrata} + t _{rete}	i (mm/h)	Q (m ³ /s)	h (m)	Riempimento (%)	Velocità (m/s)
PS98 - PS99	752	40.00	500	0.62%	5.53	264.67	0.055	0.147	33.8%	1.26
PS99 - PS100	1109	40.00	500	0.30%	6.16	247.61	0.076	0.214	49.4%	1.05
PS100 - PS101	1433	40.00	500	0.30%	6.77	233.80	0.093	0.241	55.7%	1.10
PS101 - PS102	1717	36.00	500	0.30%	7.29	223.28	0.106	0.263	60.7%	1.14
PS102 - PD88	1717	16.50	500	0.30%	7.54	218.84	0.104	0.259	59.9%	1.13
PS124 - PS125	906	40.00	315	4.12%	5.24	273.41	0.069	0.122	44.7%	2.73
PS125 - PS126	1316	40.00	315	3.98%	5.47	266.41	0.097	0.151	55.4%	2.95
PS126 - PS127	1693	40.00	400	3.65%	5.69	260.01	0.122	0.154	44.4%	3.02
PS127 - PS123	1693	13.45	400	3.13%	5.77	257.82	0.121	0.160	46.1%	2.85
PD84 - PD85	1026	40.00	500	0.62%	5.49	265.92	0.076	0.174	40.2%	1.37
PD85 - PD86	1497	40.00	500	0.62%	5.93	253.45	0.105	0.209	48.4%	1.49
PD86 - PD87	1991	40.00	500	0.62%	6.35	243.01	0.134	0.242	56.0%	1.59
PD87 - PD88	2095	40.00	500	0.72%	6.75	234.19	0.136	0.233	53.7%	1.69
PD88 - PS103	4268	40.00	630	0.72%	7.08	227.36	0.270	0.309	57.8%	2.00
PS103 - PS104	4618	40.00	630	0.92%	7.38	221.65	0.284	0.297	55.4%	2.22
PS104 - PS105	5032	40.00	630	0.92%	7.68	216.36	0.302	0.308	57.6%	2.25
PS105 - PS106	5512	40.00	630	1.29%	7.93	212.06	0.325	0.290	54.2%	2.61
PS106 - PS107	5991	40.00	630	1.77%	8.16	208.48	0.347	0.274	51.3%	2.99
PS107 - PS108	6340	40.00	630	2.38%	8.35	205.44	0.362	0.258	48.2%	3.38
PS108 - PS109	6468	15.00	630	2.29%	8.43	204.32	0.367	0.263	49.1%	3.34
PS109 - PS110	6468	12.34	630	2.29%	8.49	203.40	0.365	0.262	49.0%	3.34
PS110 - PS111	6825	40.00	630	3.12%	8.67	200.85	0.381	0.246	45.9%	3.78
PS111 - PS112	7141	40.00	630	3.45%	8.83	198.49	0.394	0.243	45.5%	3.96
PS112 - PS113	7457	40.00	630	3.85%	8.99	196.31	0.407	0.240	44.9%	4.16
PS113 - PS114	7772	40.00	630	4.08%	9.15	194.26	0.419	0.240	44.9%	4.28
PS114 - PS115	8088	40.00	630	4.08%	9.30	192.27	0.432	0.244	45.7%	4.32
PS115 - PS116	8404	40.00	630	4.08%	9.46	190.35	0.444	0.248	46.4%	4.35
PS116 - PS117	8720	40.00	630	3.84%	9.61	188.45	0.456	0.257	48.0%	4.28
PS117 - PS118	9036	40.00	630	3.14%	9.78	186.47	0.468	0.276	51.7%	4.00
PS118 - PS119	9352	40.00	630	3.22%	9.94	184.57	0.479	0.278	52.0%	4.06
PS119 - PS120	9352	40.00	630	3.79%	10.10	182.83	0.475	0.264	49.3%	4.30
PS120 - PS121	9352	40.00	630	4.01%	10.25	181.16	0.471	0.258	48.2%	4.39
PS121 - PS122	9352	40.00	630	4.51%	10.40	179.59	0.467	0.248	46.4%	4.57
PS122 - PS123	9352	25.00	630	4.85%	10.49	178.65	0.464	0.242	45.3%	4.69
PS123 - PS128	11369	40.00	630	4.98%	10.62	177.26	0.560	0.268	50.1%	4.97
PS128 - PS129	11488	15.00	630	4.99%	10.67	176.75	0.564	0.269	50.3%	4.98
PS129 - PS130	11725	30.00	630	4.85%	10.77	175.73	0.572	0.274	51.2%	4.94
PS130 - PS131	11961	30.00	630	5.17%	10.87	174.75	0.581	0.271	50.6%	5.08

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

PS131 - PS132	12277	30.00	630	6.14%	10.96	173.85	0.593	0.261	48.8%	5.45
PS132 - PS132a	12423	15.00	630	5.74%	11.01	173.40	0.598	0.267	50.0%	5.33
PS132a - PS132b	12812	40.00	630	4.89%	11.14	172.13	0.613	0.285	53.2%	5.04
PS132b - PS133	12715	31.50	630	5.21%	11.24	171.17	0.605	0.277	51.8%	5.15
PS133 - PD118	12715	16.00	630	5.21%	11.30	170.69	0.603	0.276	51.7%	5.14
PD89 - PD90	1058	40.00	400	1.33%	5.36	269.79	0.079	0.160	46.2%	1.86
PD90 - PD91	1609	40.00	400	1.00%	5.36	269.65	0.121	0.227	65.5%	1.84
PD91 - PD92	2060	40.00	500	1.00%	5.70	259.62	0.149	0.222	51.3%	1.95
PD92 - PD93	2461	40.00	500	1.31%	6.00	251.64	0.172	0.224	51.7%	2.24
PD93 - PD94	2957	40.00	500	2.12%	6.24	245.68	0.202	0.213	49.3%	2.79
PD94 - PD95	3453	40.00	500	1.39%	6.51	239.34	0.230	0.263	60.7%	2.45
PD95 - PD96	3914	40.00	500	2.01%	6.74	234.28	0.255	0.250	57.7%	2.90
PD96 - PD97	4425	40.00	500	2.41%	6.95	229.92	0.283	0.252	58.2%	3.18
PD97 - PD98	4936	40.00	500	3.11%	7.14	226.22	0.310	0.246	56.9%	3.59
PD98 - PD99	5357	40.00	500	3.57%	7.31	222.91	0.332	0.246	56.8%	3.84
PD99 - PD100	5768	40.00	500	3.98%	7.48	219.89	0.352	0.247	57.0%	4.06
PD100 - PD101	6259	40.00	500	4.08%	7.64	217.05	0.377	0.256	59.1%	4.16
PD101 - PD102	6760	40.00	500	4.10%	7.79	214.34	0.402	0.267	61.6%	4.23
PD102 - PD103	7151	40.00	500	4.10%	7.95	211.75	0.421	0.275	63.4%	4.27
PD103 - PD104	7572	40.00	500	4.35%	8.10	209.31	0.440	0.278	64.2%	4.41
PD104 - PD105	8093	40.00	630	4.54%	8.25	207.04	0.465	0.247	46.2%	4.58
PD105 - PD106	8453	40.00	630	4.65%	8.39	204.86	0.481	0.250	46.8%	4.66
PD106 - PD107	8831	40.00	630	4.18%	8.54	202.68	0.497	0.263	49.2%	4.51
PD107 - PD108	9389	40.00	630	4.14%	8.68	200.57	0.523	0.272	50.8%	4.56
PD108 - PD109	9797	40.00	630	3.66%	8.84	198.45	0.540	0.288	53.8%	4.38
PD109 - PD110	10168	40.00	630	3.71%	8.99	196.40	0.555	0.291	54.4%	4.43
PD110 - PD111	10549	40.00	630	3.72%	9.14	194.43	0.570	0.296	55.3%	4.47
PD111 - PD112	10751	40.00	630	3.83%	9.28	192.53	0.575	0.295	55.1%	4.53
PD112 - PD113	10921	40.00	630	4.28%	9.43	190.75	0.579	0.286	53.5%	4.73
PD113 - PD114	11021	25.00	630	4.50%	9.51	189.69	0.581	0.283	52.8%	4.82
PD114 - PD114a	11021	30.00	630	4.71%	9.61	188.45	0.577	0.277	51.9%	4.90
PD114a - PD114.b	11021	27.00	630	4.71%	9.71	187.35	0.574	0.277	51.7%	4.89
PD115 - PD116	1040	40.00	400	5.56%	5.21	274.39	0.079	0.109	31.4%	3.12
PD116 - PD117	1651	40.00	400	5.10%	5.41	268.27	0.123	0.141	40.6%	3.42
PD117 - PD118	2072	25.00	400	5.06%	5.52	264.81	0.152	0.159	45.8%	3.61
PD118 - PD114.b	14788	15.00	800	3.00%	11.35	170.15	0.699	0.310	45.8%	4.34
PD114.b - IPP4	25809	3.00	800	3.00%	11.36	170.06	1.219	0.438	64.6%	4.95

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Tratto collettore	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	Tipo elemento idraulico	i _i (%) pendenza elemento idraulico	t _a = t _{entrata} + t _{rete}	i (mm/h)	Q (m ³ /s)	h (m)	Riempimento (%)	Velocità (m/s)
PD119 - PD120	787	40.00	400	5.05%	5.24	273.55	0.060	0.096	27.8%	2.79
PD120 - PD121	1331	40.00	400	5.05%	5.45	267.10	0.099	0.125	36.1%	3.21
PD121 - PD122	1875	40.00	400	5.05%	5.64	261.52	0.136	0.149	43.0%	3.50
PD122 - PD123	2419	40.00	400	5.05%	5.82	256.54	0.172	0.171	49.2%	3.72
PD123 - PD124	2963	40.00	400	4.61%	5.99	251.85	0.207	0.196	56.6%	3.76
PD124 - PD125	3303	25.00	400	4.11%	6.11	248.96	0.228	0.217	62.6%	3.67
PD125 - PD126	3575	20.00	400	4.11%	6.20	246.75	0.245	0.228	65.7%	3.72
PS134 - PS135	787	40.00	400	5.19%	5.24	273.63	0.060	0.096	27.6%	2.81
PS135 - PS136	1331	40.00	400	5.19%	5.44	267.23	0.099	0.124	35.9%	3.24
PS136 - PS137	1875	40.00	400	5.19%	5.63	261.70	0.136	0.148	42.7%	3.54
PS137 - PS138	2419	40.00	400	5.19%	5.81	256.77	0.173	0.170	48.9%	3.76
PS138 - PS139	2963	40.00	400	4.42%	5.99	251.99	0.207	0.199	57.3%	3.70
PS139 - PS140	3198	20.00	400	4.42%	6.08	249.72	0.222	0.208	59.9%	3.75
PS140 - PS141	3374	15.00	400	4.42%	6.14	248.07	0.232	0.214	61.8%	3.79
PS141 - PD126	3583	17.78	630	1.00%	6.28	244.81	0.244	0.264	49.3%	2.21
PD126 - PD126a	7158	15.00	800	1.00%	6.37	242.55	0.482	0.344	50.8%	2.62
PD126a - PD126b	7158	11.00	800	1.00%	6.44	240.93	0.479	0.343	50.6%	2.62
PD126b - IPP5	7158	15.00	800	1.00%	6.54	238.75	0.475	0.341	50.3%	2.61

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Tratto collettore	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	Tipo elemento idraulico	i _i (%) pendenza elemento idraulico	t _a = t _{entrata} + t _{rete}	i (mm/h)	Q (m ³ /s)	h (m)	Riempimento (%)	Velocità (m/s)
VIADOTTO	1346	100.00	400 a	3.38%	5.70	259.70	0.097	0.144	36.1%	2.37
VIADOTTO	2448	100.00	400 a	2.44%	6.39	242.14	0.165	0.213	53.3%	2.42
VIADOTTO	3275	75.00	400 a	1.80%	6.94	230.11	0.209	0.276	69.1%	2.26
VIADOTTO	3580	27.71	500	1.00%	7.16	225.82	0.225	0.290	67.0%	2.14
VIADOTTO	1436	95.00	400 a	3.38%	5.65	261.05	0.104	0.150	37.5%	2.42
VIADOTTO	2566	90.00	400 a	2.44%	6.27	245.10	0.175	0.221	55.2%	2.45
VIADOTTO	3821	100.00	500 a	1.80%	6.97	229.67	0.244	0.258	51.7%	2.38
PD126 - PS142	4169	27.71	630	1.80%	7.13	226.39	0.262	0.232	43.4%	2.80
PS142 - PS142a	7749	13.80	630	1.80%	7.20	225.03	0.484	0.337	63.0%	3.25
PS142a - PS142b	7749	10.00	630	4.00%	7.24	224.30	0.483	0.262	49.0%	4.41
PS142b - PS142c	7749	10.00	630	4.00%	7.28	223.59	0.481	0.262	48.9%	4.40
PS142c - PS142d	7749	10.00	630	4.00%	7.31	222.87	0.480	0.261	48.8%	4.40
PS142d - PS142d	7749	10.00	630	4.00%	7.35	222.17	0.478	0.261	48.7%	4.40
PS142d - IPP6	7749	20.00	630	4.00%	7.43	220.77	0.475	0.260	48.5%	4.39
Tratto collettore	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	Tipo elemento idraulico	i _i (%) pendenza elemento idraulico	t _a = t _{entrata} + t _{rete}	i (mm/h)	Q (m ³ /s)	h (m)	Riempimento (%)	Velocità (m/s)
PS143 - PS144	727	40.00	400	0.86%	5.47	266.52	0.054	0.146	42.0%	1.43
PS144 - PS145	1050	30.00	400	0.86%	5.79	257.34	0.075	0.176	50.7%	1.56
PS145 - PS146	1381	30.00	400	0.86%	6.09	249.40	0.096	0.205	58.9%	1.65
PS146 - PS147	3022	25.00	630	0.86%	6.30	244.31	0.205	0.249	46.5%	2.00
PS147 - PS148	3296	25.00	630	0.86%	6.50	239.56	0.219	0.259	48.4%	2.04
PS148 - PS149	3564	25.00	630	0.86%	6.70	235.11	0.233	0.268	50.1%	2.07
PS149 - PS150	3832	25.00	630	0.86%	6.90	230.93	0.246	0.277	51.7%	2.10
PS150 - PS151	4260	40.00	630	0.86%	7.22	224.75	0.266	0.290	54.2%	2.14
PS151 - PS152	4760	40.00	630	0.86%	7.52	219.09	0.290	0.306	57.2%	2.18
PS152 - PS153	5249	40.00	630	0.86%	7.82	213.87	0.312	0.321	60.0%	2.22
PS153 - PS154	5675	40.00	630	0.86%	8.12	209.03	0.330	0.333	62.2%	2.24
PS154 - PS155	6133	40.00	630	0.86%	8.41	204.51	0.348	0.346	64.6%	2.27
PS155 - PS156	6631	40.00	800	0.86%	8.70	200.34	0.369	0.308	45.4%	2.32
PS156 - PS157	7189	40.00	800	0.86%	8.98	196.43	0.392	0.318	47.0%	2.35
PS157 - PS158	7793	40.00	800	0.86%	9.26	192.78	0.417	0.330	48.7%	2.39
PS158 - PS159	8395	40.00	800	3.45%	9.43	190.70	0.445	0.233	34.4%	4.04
PS159 - PS160	9003	40.00	800	3.45%	9.59	188.72	0.472	0.241	35.5%	4.11
PS160 - PS161	9611	40.00	800	3.45%	9.75	186.81	0.499	0.248	36.6%	4.17
PS161 - PS162	10034	40.00	800	3.45%	9.91	184.97	0.516	0.253	37.3%	4.21

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

PS162 - PS163	10264	40.00	800	3.45%	10.07	183.18	0.522	0.254	37.5%	4.22
PS163 - PS164	10494	40.00	800	4.32%	10.21	181.58	0.529	0.241	35.6%	4.60
PS164 - PS165	10666	40.00	800	4.32%	10.36	180.02	0.533	0.242	35.7%	4.61
PS165 - PS166	10788	40.00	800	4.32%	10.50	178.50	0.535	0.242	35.8%	4.61
PS166 - PS167	10910	40.00	800	4.32%	10.65	177.01	0.536	0.243	35.8%	4.62
PS167 - PS168	11026	40.00	800	4.32%	10.79	175.55	0.538	0.243	35.9%	4.62
PS168 - PS169	11100	40.00	800	4.32%	10.93	174.12	0.537	0.243	35.8%	4.62
PS169 - PS170	11160	40.00	800	4.62%	11.08	172.76	0.536	0.238	35.2%	4.73
PS170 - PS171	11268	40.00	800	4.62%	11.22	171.42	0.537	0.239	35.2%	4.73
PS171 - PS172	11422	40.00	800	4.62%	11.36	170.11	0.540	0.239	35.3%	4.74
PS172 - PS173	11504	20.00	800	5.12%	11.42	169.49	0.542	0.233	34.4%	4.92
PS173 - PS174	11567	25.00	800	5.12%	11.51	168.73	0.542	0.233	34.4%	4.92
PS174 - PS175	11623	25.00	800	5.12%	11.59	167.97	0.542	0.234	34.4%	4.92
PS175 - PS189	17700	25.00	800	5.10%	11.67	167.30	0.823	0.293	43.2%	5.50
PS189 - PS190	18158	40.00	800	4.65%	11.79	166.21	0.838	0.304	44.8%	5.35
PS190 - PS191	18438	25.00	800	4.65%	11.87	165.54	0.848	0.306	45.1%	5.37
PS191 - PS192	18652	25.00	800	4.65%	11.95	164.88	0.854	0.307	45.3%	5.38
PS192 - PS193	18832	22.50	800	4.65%	12.02	164.30	0.859	0.308	45.4%	5.38
PS193 - PS194	19152	40.00	800	4.82%	12.14	163.28	0.869	0.307	45.3%	5.47
PS194 - PS195	19473	40.00	800	4.82%	12.26	162.29	0.878	0.309	45.5%	5.49
PS195 - PS196	19829	40.00	800	4.58%	12.39	161.29	0.888	0.315	46.5%	5.40
PS196 - PS197	20247	40.00	800	4.58%	12.51	160.32	0.902	0.318	46.9%	5.42
PS197 - PS198	20671	40.00	800	4.60%	12.63	159.36	0.915	0.320	47.3%	5.45
PS198 - PS199	21185	40.00	800	4.60%	12.75	158.43	0.932	0.324	47.8%	5.48
PS199 - PS200	21719	40.00	800	4.60%	12.87	157.51	0.950	0.327	48.3%	5.50
PS200 - PS201	22253	40.00	800	4.60%	13.00	156.61	0.968	0.331	48.8%	5.53
PS201 - PS202	22787	40.00	800	4.60%	13.12	155.73	0.986	0.335	49.3%	5.55
PS202 - PS203	23311	40.00	800	4.60%	13.23	154.86	1.003	0.338	49.8%	5.58
PS203 - PS204	23725	40.00	800	4.65%	13.35	154.02	1.015	0.339	50.0%	5.62
PS204 - IPP7	46915	5.00	1000	4.65%	13.37	153.93	2.006	0.445	52.2%	6.66
PS176 - PS177	568	40.00	400	4.68%	5.27	272.56	0.043	0.083	24.0%	2.47
PS177 - PS178	1076	40.00	400	4.67%	5.50	265.59	0.079	0.114	32.9%	2.93
PS178 - PS179	1598	40.00	400	4.51%	5.71	259.61	0.115	0.141	40.5%	3.21
PS179 - PS180	2124	40.00	400	4.49%	5.90	254.33	0.150	0.163	47.0%	3.44
PS180 - PS181	2647	40.00	400	4.49%	6.08	249.57	0.183	0.184	52.9%	3.61
PS181 - PS182	3173	40.00	400	4.49%	6.26	245.20	0.216	0.203	58.6%	3.75
PS182 - PS183	3699	40.00	400	4.49%	6.43	241.14	0.248	0.223	64.2%	3.86
PS183 - PS184	4225	40.00	500	4.44%	6.60	237.38	0.279	0.208	47.9%	3.99
PS184 - PS185	4730	40.00	500	4.24%	6.77	233.79	0.307	0.223	51.4%	4.02
PS185 - PS186	5199	40.00	500	4.30%	6.93	230.43	0.333	0.233	53.8%	4.13
PS186 - PS187	5489	25.00	500	4.39%	7.03	228.43	0.348	0.238	54.9%	4.20
PS187 - PS188	5796	26.00	500	4.46%	7.13	226.43	0.365	0.243	56.2%	4.28
PS188 - PS175	5796	11.40	500	3.00%	7.18	225.42	0.363	0.276	63.8%	3.66

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Tratto collettore	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	Tipo elemento idraulico	i _i (%) pendenza elemento idraulico	t _a = t _{entrata} + t _{rete}	i (mm/h)	Q (m ³ /s)	h (m)	Riempimento (%)	Velocità (m/s)
PD130 - PD131	806	40.00	500	0.50%	5.56	263.70	0.059	0.161	37.1%	1.19
PD131 - PD132	956	15.00	500	0.50%	5.76	257.98	0.069	0.174	40.3%	1.24
PD132 - PD133	1350	40.00	500	0.50%	6.26	245.15	0.092	0.206	47.5%	1.33
PD133 - PD134	1860	40.00	500	0.50%	6.73	234.56	0.121	0.242	56.0%	1.43
PD134 - PD135	2443	40.00	630	0.50%	7.17	225.62	0.153	0.246	46.0%	1.52
PD135 - PD136	3139	40.00	630	1.00%	7.49	219.63	0.191	0.230	42.9%	2.08
PD136 - PD137	3767	40.00	630	1.79%	7.74	215.27	0.225	0.214	40.0%	2.68
PD137 - PD138	4358	40.00	630	1.80%	7.98	211.28	0.256	0.229	42.8%	2.78
PD138 - PD139	4986	40.00	630	1.80%	8.21	207.59	0.288	0.245	45.7%	2.87
PD139 - PD140	5509	40.00	630	2.40%	8.42	204.48	0.313	0.237	44.2%	3.26
PD140 - PD141	6119	40.00	630	3.40%	8.59	201.90	0.343	0.226	42.3%	3.80
PD141 - PD142	6728	40.00	630	3.40%	8.76	199.46	0.373	0.237	44.3%	3.88
PD142 - PD142b	7337	40.00	630	3.85%	8.92	197.25	0.402	0.239	44.6%	4.15
PD142b - PD143	7947	40.00	630	4.60%	9.07	195.27	0.431	0.236	44.1%	4.51
PD143 - PD144	7947	40.00	630	4.60%	9.22	193.34	0.427	0.235	43.9%	4.50
PD144 - PD145	8545	40.00	630	4.60%	9.37	191.48	0.455	0.243	45.5%	4.57
PD145 - PD146	9177	40.00	630	4.62%	9.51	189.71	0.484	0.252	47.0%	4.65
PD146 - PD147	9846	40.00	630	4.63%	9.65	188.00	0.514	0.261	48.7%	4.73
PD147 - PD148	10525	40.00	630	4.57%	9.79	186.35	0.545	0.271	50.6%	4.78
PD148 - PD149	11044	40.00	630	4.57%	9.93	184.75	0.567	0.277	51.8%	4.82
PD149 - PD150	11571	40.00	630	4.56%	10.07	183.20	0.589	0.284	53.0%	4.87
PD150 - PD151	12090	40.00	630	4.47%	10.20	181.69	0.610	0.292	54.5%	4.87
PD151 - PD152	12597	40.00	630	4.32%	10.34	180.20	0.631	0.301	56.2%	4.84
PD152 - PD153	13095	40.00	630	4.32%	10.48	178.75	0.650	0.307	57.3%	4.88
PD153 - PD154	13593	40.00	630	4.31%	10.61	177.34	0.670	0.313	58.5%	4.91
PD154 - PD155	14093	40.00	630	4.31%	10.75	175.97	0.689	0.319	59.6%	4.94
PD155 - PD156	14593	40.00	630	4.19%	10.88	174.62	0.708	0.327	61.2%	4.91
PD156 - PD157	15100	40.00	630	3.87%	11.02	173.26	0.727	0.342	64.0%	4.79
PD157 - PD158	15634	40.00	800	3.84%	11.16	171.95	0.747	0.300	44.3%	4.83
PD158 - PD159	16222	40.00	800	3.84%	11.30	170.67	0.769	0.305	45.1%	4.87
PD159 - PD160	16222	20.00	800	4.44%	11.36	170.07	0.766	0.293	43.2%	5.14
PD160 - PD161	16222	40.00	800	4.29%	11.49	168.87	0.761	0.294	43.4%	5.06
PD161 - PD162	16222	40.00	800	4.53%	11.62	167.71	0.756	0.289	42.6%	5.15
PD162 - PD163	16222	40.00	800	4.44%	11.75	166.56	0.751	0.289	42.7%	5.11
PD163 - PD164	16222	15.00	800	4.44%	11.80	166.14	0.749	0.289	42.6%	5.10
PD164 - PD165	16342	40.00	800	4.44%	11.93	165.02	0.749	0.289	42.6%	5.10
PD165 - PD166	16462	40.00	800	4.44%	12.06	163.92	0.750	0.289	42.6%	5.11
PD166 - PD167	16582	40.00	800	4.44%	12.19	162.84	0.750	0.289	42.7%	5.11

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

PD167 - PD168	16702	40.00	800	4.44%	12.33	161.78	0.751	0.289	42.7%	5.11
PD168 - PD169	16822	40.00	800	4.44%	12.46	160.74	0.751	0.289	42.7%	5.11
PD169 - PD170	16942	40.00	800	4.44%	12.59	159.71	0.752	0.290	42.7%	5.11
PD170 - PD171	16995	17.82	800	4.22%	12.65	159.25	0.752	0.294	43.3%	5.01
PD171 - PD183	16995	15.20	800	4.22%	12.70	158.86	0.750	0.293	43.3%	5.01
PD172 - PD173	618	40.00	400	4.76%	5.26	272.83	0.047	0.087	24.9%	2.54
PD173 - PD174	1250	40.00	400	4.63%	5.48	266.10	0.092	0.124	35.7%	3.05
PD174 - PD175	1828	40.00	400	4.46%	5.68	260.27	0.132	0.152	43.8%	3.32
PD175 - PD176	2403	40.00	400	4.53%	5.87	255.14	0.170	0.175	50.5%	3.56
PD176 - PD177	2974	40.00	400	4.53%	6.05	250.48	0.207	0.197	56.8%	3.73
PD177 - PD178	3543	40.00	400	4.53%	6.22	246.19	0.242	0.219	63.0%	3.86
PD178 - PD179	4111	40.00	500	4.53%	6.39	242.24	0.277	0.206	47.5%	4.02
PD179 - PD180	4678	40.00	500	4.53%	6.55	238.56	0.310	0.220	50.7%	4.13
PD180 - PD181	5245	40.00	500	4.53%	6.71	235.11	0.343	0.233	53.9%	4.24
PD181 - PD182	5812	40.00	500	4.53%	6.86	231.85	0.374	0.246	56.9%	4.32
PD182 - PD183	6195	26.95	500	4.53%	6.96	229.75	0.395	0.255	58.9%	4.38
PD183 - PS204	23189	13.70	800	5.01%	7.00	229.02	1.475	0.418	61.7%	6.31
PD127 - PD128	980	40.00	400	0.70%	5.47	266.50	0.073	0.184	53.0%	1.43
PD128 - PD129	1366	36.50	400	0.70%	5.87	255.21	0.097	0.221	63.7%	1.52
PD129 - PS146	1366	11.80	400	0.70%	6.00	251.81	0.096	0.219	63.1%	1.52

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Tratto collettore	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	Tipo elemento idraulico	i _i (%) pendenza elemento idraulico	t _a = t _{entrata} + t _{rete}	i (mm/h)	Q (m ³ /s)	h (m)	Riempimento (%)	Velocità (m/s)
PD172 - PD173	160	40.00	315	4.44%	5.39	268.84	0.012	0.048	17.8%	1.71
PD173 - PD174	160	40.00	315	4.44%	5.78	257.42	0.011	0.047	17.4%	1.69
PD174 - PD175	160	20.00	315	4.45%	5.98	252.15	0.011	0.047	17.2%	1.68
PD175 - PD176	200	40.00	315	4.50%	6.36	242.92	0.013	0.051	18.8%	1.78
PD176 - PD177	240	40.00	315	4.69%	6.71	234.99	0.016	0.055	20.0%	1.89
PD177 - PD178	320	40.00	315	4.83%	7.03	228.29	0.020	0.062	22.6%	2.06
PD178 - PD179	383	25.00	315	4.93%	7.23	224.55	0.024	0.066	24.4%	2.17
PD180 - PD181	1003	40.00	315	4.53%	5.23	273.88	0.076	0.126	46.2%	2.91
PD181 - PD182	1490	40.00	315	4.53%	5.44	267.37	0.111	0.157	57.7%	3.19
PD182 - PD183	1978	40.00	400	4.53%	5.63	261.63	0.144	0.159	45.7%	3.41
PD183 - PD184	2465	40.00	400	4.45%	5.82	256.43	0.176	0.179	51.7%	3.56
PD184 - PD185	2934	40.00	400	4.50%	6.00	251.69	0.205	0.196	56.6%	3.71
PD185 - PD186	3370	40.00	400	4.63%	6.17	247.35	0.232	0.210	60.6%	3.86
PD186 - PD187	3753	40.00	400	4.70%	6.34	243.29	0.254	0.223	64.2%	3.96
PD187 - PD188	4136	40.00	500	4.77%	6.50	239.53	0.275	0.202	46.6%	4.09
PD188 - PD189	4514	39.50	500	4.76%	6.66	236.02	0.296	0.211	48.6%	4.16
PD189 - PS214	4642	13.37	500	2.50%	6.73	234.55	0.302	0.260	60.1%	3.27
PD190 - PD191	834	40.00	315	4.86%	5.23	273.71	0.063	0.111	40.8%	2.84
PD191 - PD192	1217	40.00	315	4.86%	5.45	267.07	0.090	0.136	49.9%	3.12
PD192 - PD193	1600	40.00	400	4.87%	5.65	261.18	0.116	0.138	39.8%	3.31
PD193 - PD194	2028	40.00	400	5.13%	5.84	256.02	0.144	0.154	44.2%	3.57
PD194 - PD195	2341	25.00	400	4.42%	5.96	252.86	0.164	0.173	49.8%	3.50
PD195 - PD196	2737	40.00	400	4.82%	6.13	248.32	0.189	0.183	52.7%	3.74
PD196 - PD197	3088	40.00	500	4.88%	6.31	244.10	0.209	0.172	39.8%	3.84
PD197 - PD198	3439	40.00	500	4.85%	6.48	240.14	0.229	0.181	41.9%	3.92
PD198 - PD199	3564	14.25	500	4.83%	6.54	238.78	0.236	0.185	42.6%	3.95
PD199 - IPP8	16168	9.00	800	4.83%	8.22	207.45	0.932	0.319	47.1%	5.57
PS205 - PS206	846	40.00	400	4.60%	5.24	273.46	0.064	0.103	29.5%	2.75
PS206 - PS207	1226	40.00	400	4.60%	5.46	266.64	0.091	0.123	35.4%	3.03
PS207 - PS208	1734	40.00	400	4.60%	5.66	260.77	0.126	0.147	42.2%	3.31
PS208 - PS209	2228	40.00	400	4.40%	5.86	255.47	0.158	0.169	48.7%	3.46
PS209 - PS210	2729	40.00	400	4.53%	6.04	250.70	0.190	0.187	53.9%	3.66
PS210 - PS211	3220	40.00	400	4.69%	6.21	246.37	0.220	0.203	58.5%	3.83
PS211 - PS212	3571	40.00	500	4.68%	6.38	242.32	0.240	0.188	43.4%	3.92
PS212 - PS213	3922	40.00	500	4.68%	6.55	238.52	0.260	0.196	45.4%	4.00
PS213 - PS214	4234	35.50	500	4.68%	6.70	235.32	0.277	0.204	47.0%	4.07
PS214 - PS215	9061	20.00	630	4.67%	6.76	233.87	0.589	0.282	52.6%	4.91
PS215 - PS216	9502	40.00	630	4.78%	6.90	231.07	0.610	0.286	53.4%	4.99

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

PS216 - PS217	9943	40.00	630	4.52%	7.03	228.33	0.631	0.297	55.5%	4.93
PS217 - PS218	10393	40.00	630	3.65%	7.18	225.47	0.651	0.324	60.6%	4.57
PS218 - PS219	10797	30.00	630	4.67%	7.28	223.59	0.671	0.305	57.0%	5.06
PS219 - PS220	11058	26.00	630	4.84%	7.36	222.02	0.682	0.305	57.0%	5.15
PS220 - PS221	11058	10.25	800	2.95%	7.40	221.28	0.680	0.307	45.3%	4.28
PS221 - PS222	11411	40.00	800	4.90%	7.53	218.95	0.694	0.270	39.8%	5.18
PS222 - PS223	11764	40.00	800	4.81%	7.66	216.68	0.708	0.274	40.4%	5.18
PS223 - PS224	12117	40.00	800	4.81%	7.79	214.49	0.722	0.277	40.9%	5.20
PS224 - PS225	12470	40.00	800	4.80%	7.91	212.36	0.736	0.280	41.3%	5.23
PS225 - PS226	12604	15.00	800	4.38%	7.96	211.55	0.741	0.288	42.5%	5.06
PS226 - PD199	12604	14.90	800	3.27%	8.02	210.66	0.738	0.312	46.1%	4.54

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Tratto collettore	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	Tipo elemento idraulico	i _i (%) pendenza elemento idraulico	t _a = t _{entrata} + t _{rete}	i (mm/h)	Q (m ³ /s)	h (m)	Riempimento (%)	Velocità (m/s)
PD200 - PD201	717	40.00	315	4.84%	5.24	273.38	0.054	0.102	37.6%	2.73
PD201 - PD202	1073	40.00	315	4.84%	5.47	266.54	0.079	0.126	46.4%	3.01
PD202 - PD203	1469	40.00	400	4.84%	5.67	260.53	0.106	0.132	38.0%	3.22
PD203 - PD204	1890	40.00	400	4.84%	5.87	255.19	0.134	0.150	43.1%	3.43
PD204 - PD205	2311	40.00	400	4.84%	6.05	250.36	0.161	0.166	47.8%	3.60
PD205 - PD206	2721	40.00	400	4.84%	6.23	245.93	0.186	0.181	52.1%	3.73
PD206 - PD207	3117	40.00	400	4.94%	6.40	241.84	0.209	0.193	55.7%	3.87
PD207 - PD208	3485	40.00	400	4.94%	6.57	238.01	0.230	0.205	59.2%	3.95
PD208 - PD209	3847	40.00	400	5.06%	6.74	234.43	0.251	0.215	62.1%	4.06
PD209 - PD210	4219	40.00	500	5.06%	6.90	231.07	0.271	0.197	45.4%	4.16
PD210 - PD211	4605	40.00	500	5.06%	7.05	227.90	0.291	0.205	47.4%	4.24
PD211 - PD212	5006	40.00	500	5.06%	7.21	224.89	0.313	0.214	49.4%	4.32
PD212 - PD213	5440	40.00	500	5.06%	7.36	222.03	0.335	0.223	51.4%	4.39
PD213 - PD214	5890	40.00	500	4.47%	7.52	219.18	0.359	0.241	55.6%	4.26
PD214 - PD215	6328	40.00	500	4.47%	7.67	216.46	0.380	0.250	57.8%	4.32
PD215 - PD216	6751	40.00	500	3.69%	7.84	213.66	0.401	0.276	63.7%	4.05
PD216 - PD217	7166	40.00	630	3.69%	8.00	211.00	0.420	0.248	46.3%	4.13
PD217 - PD218	7483	30.00	630	3.69%	8.12	209.08	0.435	0.253	47.2%	4.16
PD218 - PD219	7900	40.00	630	3.69%	8.28	206.61	0.453	0.259	48.4%	4.21
PD219 - PD220	8327	40.00	630	3.69%	8.43	204.24	0.472	0.265	49.5%	4.25
PD220 - PD221	8732	40.00	630	2.70%	8.61	201.68	0.489	0.297	55.6%	3.81
PD221 - PD222	9105	40.00	630	2.70%	8.78	199.22	0.504	0.303	56.6%	3.84
PD222 - PD223	9429	40.00	800	1.81%	8.98	196.48	0.515	0.301	44.4%	3.32
PD223 - PD224	9746	40.00	800	1.81%	9.18	193.85	0.525	0.304	44.9%	3.34
PD224 - PD225	10062	40.00	800	1.32%	9.40	191.01	0.534	0.336	49.6%	2.99
PD225 - PD226	10378	40.00	800	1.32%	9.63	188.29	0.543	0.340	50.1%	3.00
PD226 - PD227	10694	40.00	1000	0.30%	10.01	183.78	0.546	0.464	54.5%	1.72
PD227 - PD228	10694	12.00	1000	0.30%	10.13	182.48	0.542	0.462	54.2%	1.72
PD228 - PD229	11018	40.00	1000	0.30%	10.52	178.32	0.546	0.464	54.5%	1.72
PD229 - PD230	11179	18.90	1000	0.30%	10.70	176.44	0.548	0.465	54.6%	1.72
PD230 - PD231	11317	15.50	1000	0.30%	10.85	174.94	0.550	0.466	54.7%	1.72
PD245 - PD244	554	40.00	400	0.84%	5.51	265.31	0.041	0.126	36.3%	1.32
PD244 - PD243	969	40.00	400	1.47%	5.87	255.21	0.069	0.144	41.4%	1.85
PD243 - PD242	1409	40.00	400	1.47%	6.20	246.79	0.097	0.175	50.3%	2.03
PD242 - PD241	1836	40.00	400	2.01%	6.47	240.28	0.123	0.183	52.8%	2.42
PD241 - PD240	2380	40.00	400	2.01%	6.73	234.51	0.155	0.213	61.3%	2.55
PD240 - PD239	2860	40.00	400	2.17%	6.98	229.41	0.182	0.232	66.8%	2.71
PD239 - PD238	3302	40.00	500	2.17%	7.21	224.78	0.206	0.215	49.6%	2.83

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

PD238 - PD237	3743	40.00	500	2.17%	7.44	220.50	0.229	0.229	52.8%	2.91
PD237 - PD236	4185	40.00	500	2.17%	7.67	216.52	0.252	0.242	55.9%	2.97
PD236 - PD235	4632	40.00	500	2.17%	7.89	212.79	0.274	0.255	59.0%	3.03
PD235 - PD234	5073	40.00	630	1.48%	8.14	208.77	0.294	0.263	49.1%	2.68
PD234 - PD233	5526	40.00	630	1.31%	8.39	204.84	0.314	0.283	52.9%	2.60
PD233 - PD232	5958	40.00	800	0.60%	8.73	199.92	0.331	0.321	47.3%	1.97
PD232 - PD231	6108	15.00	800	0.60%	8.86	198.16	0.336	0.324	47.7%	1.98
PD231 - PS256	17425	15.50	1000	1.42%	10.93	174.19	0.843	0.380	44.5%	3.43
PS256 - IPP9	37995	8.75	1000	2.00%	10.96	173.89	1.835	0.551	64.7%	4.71
PS227 - PS228	840	40.00	400	4.85%	5.24	273.59	0.064	0.101	29.0%	2.80
PS228 - PS229	1312	40.00	400	4.85%	5.45	267.01	0.097	0.126	36.2%	3.15
PS229 - PS230	1759	40.00	400	4.85%	5.65	261.26	0.128	0.146	42.0%	3.39
PS230 - PS231	2206	40.00	400	4.85%	5.83	256.11	0.157	0.164	47.2%	3.58
PS231 - PS232	2653	40.00	400	4.85%	6.01	251.40	0.185	0.180	52.0%	3.73
PS232 - PS233	3090	40.00	400	4.85%	6.18	247.06	0.212	0.196	56.5%	3.85
PS233 - PS234	3530	40.00	400	4.85%	6.35	243.01	0.238	0.211	60.9%	3.95
PS234 - PS235	3916	40.00	400	4.85%	6.52	239.21	0.260	0.224	64.6%	4.03
PS235 - PS236	4306	40.00	500	4.85%	6.68	235.65	0.282	0.204	47.0%	4.14
PS236 - PS237	4714	40.00	500	4.85%	6.84	232.29	0.304	0.213	49.2%	4.22
PS237 - PS238	5140	40.00	500	4.85%	6.99	229.12	0.327	0.222	51.3%	4.30
PS238 - PS239	5643	40.00	500	4.85%	7.15	226.11	0.354	0.233	53.9%	4.38
PS239 - PS240	6146	40.00	500	4.85%	7.29	223.25	0.381	0.244	56.3%	4.46
PS240 - PS241	6770	40.00	500	4.38%	7.45	220.43	0.415	0.266	61.4%	4.37
PS241 - PS242	7322	40.00	500	4.38%	7.60	217.74	0.443	0.278	64.3%	4.43
PS242 - PS243	7817	40.00	630	3.80%	7.75	215.05	0.467	0.261	48.8%	4.29
PS243 - PS244	8315	40.00	630	3.80%	7.91	212.48	0.491	0.269	50.2%	4.34
PS244 - PS245	8819	40.00	630	3.57%	7.91	212.45	0.520	0.283	53.0%	4.30
PS245 - PS246	9322	40.00	630	3.57%	8.06	209.99	0.544	0.291	54.4%	4.35
PS246 - PS247	9822	40.00	630	3.57%	8.06	209.99	0.573	0.301	56.2%	4.40
PS247 - PS248	10313	40.00	630	3.39%	8.21	207.57	0.595	0.313	58.5%	4.35
PS248 - PS249	10789	40.00	800	2.65%	8.23	207.38	0.622	0.301	44.4%	4.02
PS249 - PS250	11245	40.00	800	2.64%	8.38	205.06	0.641	0.306	45.2%	4.05
PS250 - PS251	11696	40.00	800	1.90%	8.41	204.57	0.665	0.344	50.8%	3.61
PS251 - PS252	12143	40.00	800	1.90%	8.56	202.35	0.682	0.350	51.6%	3.63
PS252 - PS253	12598	40.00	800	1.30%	8.62	201.49	0.705	0.401	59.2%	3.17
PS253 - PS254	12598	11.75	800	1.30%	8.62	201.45	0.705	0.401	59.2%	3.17
PS254 - PS255	13053	40.00	800	1.30%	8.83	198.55	0.720	0.407	60.0%	3.18
PS254a - PS256	13524	40.00	1000	0.55%	8.91	197.45	0.742	0.466	54.7%	2.32
PS254b - PS255	14011	40.00	1000	0.55%	9.12	194.71	0.758	0.472	55.4%	2.34
PS255 - PS256	14451	35.00	1000	0.55%	9.16	194.14	0.779	0.481	56.4%	2.35
PS269 - PS268	819	40.00	400	1.66%	5.35	269.93	0.061	0.131	37.7%	1.88
PS268 - PS267	1314	40.00	400	1.66%	5.67	260.60	0.095	0.167	48.1%	2.11
PS267 - PS266	1824	40.00	400	1.66%	5.96	252.64	0.128	0.200	57.6%	2.27

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

PS266 - PS265a	2165	25.00	400	2.19%	6.12	248.58	0.149	0.202	58.2%	2.62
PS265 - PS264	2506	25.00	400	2.19%	6.28	244.80	0.170	0.220	63.5%	2.69
PS265a - PS264	2695	40.00	500	2.19%	6.52	239.15	0.179	0.197	45.6%	2.74
PS264 - PS263	3205	40.00	500	2.19%	6.76	234.03	0.208	0.215	49.7%	2.85
PS263 - PS262	3695	40.00	500	2.24%	6.98	229.37	0.235	0.230	53.1%	2.96
PS262 - PS261	4175	40.00	500	2.24%	7.20	225.05	0.261	0.245	56.6%	3.04
PS261 - PS260	4645	40.00	500	2.24%	7.42	221.01	0.285	0.259	59.9%	3.10
PS260 - PS259	5105	40.00	630	1.38%	7.67	216.52	0.307	0.275	51.3%	2.64
PS259 - PS258	5551	40.00	630	1.38%	7.92	212.32	0.327	0.285	53.4%	2.68
PS258 - PS257	5965	40.00	800	0.50%	8.28	206.61	0.342	0.345	50.9%	1.85
PS257 - PS256	6120	14.95	800	0.50%	8.41	204.58	0.348	0.348	51.4%	1.86

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Tratto collettore	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	Tipo elemento idraulico	i _i (%) pendenza elemento idraulico	t _a = t _{entrata} + t _{rete}	i (mm/h)	Q (m ³ /s)	h (m)	Riempimento (%)	Velocità (m/s)
PD246 - PD247	782	40.00	400	0.70%	5.50	248.86	0.054	0.155	44.6%	1.32
PD247 - PD248	1160	40.00	400	0.70%	5.96	236.86	0.076	0.190	54.6%	1.44
PD248 - PD249	1548	40.00	400	0.70%	6.40	226.79	0.098	0.222	64.0%	1.53
PD249 - PD250	1924	40.00	500	0.70%	6.82	218.22	0.117	0.214	49.4%	1.61
PD250 - PD251	2295	40.00	500	0.70%	7.22	210.70	0.134	0.233	53.8%	1.66
PD251 - PD252	2716	40.00	500	0.70%	7.61	204.03	0.154	0.254	58.6%	1.72
PD252 - PD253	3140	40.00	500	0.70%	7.98	198.03	0.173	0.274	63.2%	1.76
PD253 - PD254	3155	30.00	500	0.70%	8.27	193.82	0.170	0.271	62.5%	1.76
PD254 - PD255	3155	12.20	500	0.70%	8.38	192.17	0.168	0.269	62.1%	1.75
PD255 - PD256	3667	40.00	500	0.70%	8.76	187.12	0.191	0.293	67.7%	1.80
PD256 - PD257	4128	40.00	630	0.50%	9.16	181.97	0.209	0.296	55.3%	1.64
PD257 - PD258	4662	40.00	630	0.50%	9.56	177.27	0.230	0.314	58.7%	1.67
PD258 - PD259	4686	19.50	630	0.50%	9.76	175.10	0.228	0.313	58.4%	1.67
PD259 - PS283	5272	14.65	630	0.50%	9.90	173.54	0.254	0.336	62.8%	1.71
PD260 - PD259	586	25.00	400	0.30%	5.46	249.97	0.041	0.168	48.3%	0.90
PS270 - PS271	992	40.00	500	0.60%	5.50	248.82	0.069	0.166	38.3%	1.32
PS271 - PS272	1634	40.00	500	0.60%	5.95	237.14	0.108	0.214	49.3%	1.49
PS272 - PS273	2150	40.00	500	0.60%	6.38	227.34	0.136	0.246	56.8%	1.57
PS273 - PS274	2666	40.00	500	0.60%	6.78	218.85	0.162	0.276	63.8%	1.64
PS274 - PS275	3158	40.00	630	0.60%	7.18	211.44	0.185	0.261	48.8%	1.70
PS275 - PS276	3614	40.00	630	0.60%	7.56	204.82	0.206	0.277	51.8%	1.75
PS276 - PS277	3782	15.00	630	0.60%	7.70	202.50	0.213	0.283	52.9%	1.76
PS277 - PS278	3782	12.33	630	0.60%	7.82	200.63	0.211	0.281	52.6%	1.76
PS278 - PS279	4221	40.00	630	0.60%	8.19	194.99	0.229	0.296	55.3%	1.79
PS279 - PS280	4652	40.00	630	0.60%	8.55	189.83	0.245	0.309	57.8%	1.82
PS280 - PS281	5083	40.00	630	0.60%	8.91	185.07	0.261	0.322	60.2%	1.85
PS281 - PS282	5533	40.00	630	0.60%	9.27	180.68	0.278	0.335	62.7%	1.87
PS282 - PS283	5985	37.70	630	0.60%	9.60	176.82	0.294	0.349	65.2%	1.89
PS283 - IPP10	11767	8.10	800	0.60%	9.66	176.14	0.576	0.455	67.1%	2.24
PS284 - PS283	510	25.00	315	0.30%	5.49	249.36	0.035	0.181	66.7%	0.86

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Tratto collettore	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	Tipo elemento idraulico	i _i (%) pendenza elemento idraulico	t _a = t _{entrata} + t _{rete}	i (mm/h)	Q (m ³ /s)	h (m)	Riempimento (%)	Velocità (m/s)
PD261 - PD262	984	40.00	500	0.50%	5.54	247.81	0.068	0.173	40.0%	1.23
PD262 - PD263	1490	40.00	500	0.50%	6.03	235.19	0.097	0.213	49.1%	1.35
PD263 - PD264	1998	40.00	500	0.50%	6.50	224.74	0.125	0.247	57.0%	1.44
PD264 - PD265	2550	40.00	630	0.50%	6.94	215.88	0.153	0.246	46.0%	1.52
PD265 - PD266	3192	40.00	630	0.50%	7.36	208.24	0.185	0.275	51.3%	1.59
PD266 - PD267	3704	40.00	630	0.50%	7.76	201.45	0.207	0.295	55.1%	1.63
PD267 - PD268	4080	40.00	630	0.50%	8.17	195.31	0.221	0.307	57.4%	1.66
PD268 - PD269	4453	40.00	630	0.70%	8.51	190.36	0.235	0.287	53.7%	1.92
PD269 - PS293	4453	17.35	630	0.70%	8.67	188.31	0.233	0.285	53.3%	1.91
PD270 - PD271	1118	40.00	400	1.36%	5.36	253.01	0.079	0.158	45.7%	1.87
PD271 - PD272	1634	40.00	400	0.89%	5.74	242.40	0.110	0.222	64.0%	1.72
PD272 - PD273	2000	40.00	400	1.64%	6.04	235.09	0.131	0.203	58.6%	2.27
PD273 - PD274	2501	40.00	400	1.50%	6.33	228.36	0.159	0.239	69.0%	2.28
PD274 - PD275	3004	40.00	500	1.84%	6.59	222.85	0.186	0.212	48.9%	2.60
PD275 - PD276	3511	40.00	500	2.21%	6.82	218.17	0.213	0.217	50.2%	2.87
PD276 - PD277	4021	40.00	500	2.11%	7.05	213.78	0.239	0.236	54.6%	2.91
PD277 - PD278	4531	40.00	500	1.96%	7.28	209.59	0.264	0.257	59.5%	2.89
PD278 - PD279	5041	40.00	500	1.95%	7.51	205.68	0.288	0.273	63.1%	2.94
PD279 - PD280	5475	40.00	500	1.95%	7.73	202.00	0.307	0.286	66.1%	2.98
PD280 - PD281	5895	40.00	500	1.95%	7.95	198.53	0.325	0.298	68.8%	3.01
PD281 - PD282	6305	40.00	630	1.95%	8.17	195.29	0.342	0.264	49.4%	3.09
PD282 - PD283	6705	40.00	630	1.95%	8.38	192.22	0.358	0.272	50.8%	3.12
PD283 - PD284	7085	40.00	630	1.85%	8.60	189.25	0.372	0.282	52.8%	3.10
PD284 - PD285	7465	40.00	630	1.62%	8.82	186.27	0.386	0.301	56.3%	2.96
PD285 - PD286	7838	40.00	630	1.63%	9.04	183.44	0.399	0.307	57.4%	2.99
PD286 - PD287	8210	40.00	630	1.64%	9.26	180.75	0.412	0.312	58.4%	3.02
PD287 - PD288	8388	20.10	630	1.61%	9.38	179.43	0.418	0.317	59.3%	3.01
PD288 - PS321	8388	13.10	630	1.50%	9.45	178.56	0.416	0.323	60.5%	2.93

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Tratto collettore	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	Tipo elemento idraulico	i _i (%) pendenza elemento idraulico	t _a = t _{entrata} + t _{rete}	i (mm/h)	Q (m ³ /s)	h (m)	Riempimento (%)	Velocità (m/s)
PS285 - PS286	866	40.00	500	0.40%	5.61	245.97	0.059	0.171	39.5%	1.09
PS286 - PS287	1303	40.00	500	0.40%	6.16	232.11	0.084	0.208	48.1%	1.20
PS287 - PS288	1735	40.00	500	0.40%	6.69	220.77	0.106	0.240	55.4%	1.27
PS288 - PS289	2223	40.00	500	0.40%	7.19	211.20	0.130	0.273	63.1%	1.33
PS289 - PS290	2657	40.00	500	0.40%	7.68	202.85	0.150	0.302	69.7%	1.37
PS290 - PS290a	2853	20.00	630	0.40%	7.91	199.10	0.158	0.267	50.0%	1.41
PS290a - PS291	3048	20.00	630	0.40%	8.15	195.56	0.166	0.275	51.4%	1.42
PS291 - PS292	3259	20.00	630	0.40%	8.38	192.23	0.174	0.283	53.0%	1.44
PS292 - PS293	3480	20.50	630	0.40%	8.61	189.00	0.183	0.292	54.6%	1.46
PS293 - PS294	8373	40.00	800	0.40%	8.99	184.15	0.428	0.426	62.9%	1.79
PS294 - PS295	8403	40.00	800	0.40%	9.36	179.60	0.419	0.420	62.0%	1.78
PS295 - PS296	8423	40.00	800	0.40%	9.74	175.32	0.410	0.414	61.1%	1.78
PS296 - PS297	8483	40.00	800	0.40%	10.11	171.28	0.404	0.410	60.4%	1.77
PS297 - PS298	8555	40.00	800	1.18%	10.36	168.72	0.401	0.296	43.6%	2.65
PS298 - PS298a	8615	40.00	800	1.88%	10.58	166.64	0.399	0.259	38.2%	3.15
PS298a - PS299	8677	40.00	800	1.88%	10.79	164.62	0.397	0.258	38.1%	3.14
PS299 - PS300	8737	40.00	800	1.88%	11.00	162.66	0.395	0.257	38.0%	3.14
PS300 - PS301	8777	40.00	800	1.88%	11.21	160.76	0.392	0.256	37.8%	3.13
PS301 - PS302	8777	20.00	800	1.87%	11.32	159.82	0.390	0.256	37.8%	3.12
PS302 - PS303	8777	20.00	800	1.84%	11.43	158.90	0.387	0.256	37.8%	3.10
PS303 - PS304	8827	40.00	800	1.81%	11.64	157.09	0.385	0.255	37.7%	3.10
PS304 - PS305	8867	40.00	800	1.79%	11.86	155.30	0.383	0.257	37.9%	3.05
PS305 - PS306	8937	40.00	800	1.93%	12.07	153.62	0.381	0.251	37.0%	3.14
PS306 - PS307	8997	40.00	800	2.25%	12.27	152.07	0.380	0.240	35.5%	3.31
PS307 - PS307a	8997	40.00	800	2.50%	12.47	150.61	0.376	0.233	34.3%	3.44
PS307a - IPP11	24376	5.00	800	4.00%	12.48	150.50	1.019	0.356	52.5%	5.31
PS308a - PS308	471	40.00	400	1.63%	5.43	251.04	0.033	0.095	27.4%	1.57
PS308 - PS309	872	40.00	400	2.13%	5.75	242.16	0.059	0.120	34.5%	2.04
PS309 - PS310	1418	40.00	400	2.18%	6.04	235.03	0.093	0.153	44.0%	2.32
PS310 - PS311	1978	40.00	400	1.93%	6.32	228.63	0.126	0.189	54.4%	2.40
PS311 - PS312	2539	40.00	400	1.92%	6.58	222.93	0.157	0.218	63.0%	2.52
PS312 - PS313	3102	40.00	500	1.92%	6.84	217.85	0.188	0.211	48.7%	2.65
PS313 - PS314	3662	40.00	500	1.92%	7.08	213.23	0.217	0.230	53.0%	2.74
PS314 - PS315	4192	40.00	500	1.91%	7.31	208.96	0.243	0.247	57.0%	2.81
PS315 - PS316	4740	40.00	500	1.87%	7.55	204.97	0.270	0.266	61.5%	2.85
PS316 - PS317	5272	40.00	500	1.81%	7.78	201.19	0.295	0.286	65.9%	2.87
PS317 - PS318	5786	40.00	630	1.58%	8.02	197.51	0.317	0.270	50.4%	2.81
PS318 - PS319	6220	40.00	630	1.53%	8.26	194.00	0.335	0.281	52.6%	2.81

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

PS319 - PS320	6636	40.00	630	1.67%	8.48	190.79	0.352	0.282	52.7%	2.93
PS320 - PS321	6991	27.50	800	1.78%	8.64	188.72	0.366	0.251	37.0%	3.01
PS321 - PS307a	15379	15.2	800	2.70%	8.69	187.94	0.803	0.347	51.2%	4.32

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Tratto collettore	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	Tipo elemento idraulico	i _i (%) pendenza elemento idraulico	t _a = t _{entrata} + t _{rete}	i (mm/h)	Q (m ³ /s)	h (m)	Riempimento (%)	Velocità (m/s)
PD289 - PD290	702	40.00	400	1.64%	5.38	252.38	0.049	0.117	33.6%	1.76
PD290 - PD291	1053	40.00	400	1.80%	5.71	243.30	0.071	0.139	40.0%	2.02
PD291 - PD292	1404	40.00	400	1.79%	6.02	235.54	0.092	0.160	46.2%	2.15
PD292 - PD293	1755	40.00	400	1.80%	6.31	228.73	0.112	0.179	51.6%	2.26
PD293 - PD294	2151	40.00	400	1.99%	6.59	222.89	0.133	0.194	55.8%	2.45
PD294 - PD295	2601	40.00	400	1.62%	6.87	217.18	0.157	0.231	66.7%	2.34
PD295 - PD296	2952	40.00	500	1.39%	7.16	211.72	0.174	0.221	51.1%	2.29
PD296 - PD297	3303	40.00	500	1.22%	7.46	206.47	0.189	0.243	56.0%	2.23
PD297 - PD298	3654	40.00	500	0.95%	7.78	201.16	0.204	0.276	63.8%	2.06
PD298 - PD299	4005	40.00	630	0.71%	8.14	195.76	0.218	0.273	51.0%	1.89
PD299 - PD300	4137	15.00	630	0.67%	8.27	193.80	0.223	0.281	52.6%	1.86
PD300 - PD301	4518	40.00	630	0.67%	8.62	188.88	0.237	0.292	54.6%	1.89
PD301 - PD302	4939	40.00	630	0.75%	8.96	184.53	0.253	0.294	55.0%	2.00
PD302 - PD303	5443	40.00	630	0.77%	9.28	180.55	0.273	0.305	57.1%	2.06
PD303 - PD304	5999	40.00	630	0.72%	9.61	176.75	0.295	0.328	61.3%	2.04
PD304 - PD305	6535	40.00	630	0.79%	9.92	173.31	0.315	0.333	62.3%	2.14
PD305 - PD306	6718	15.00	630	0.93%	10.03	172.15	0.321	0.320	59.8%	2.29
PD306 - PD307	7284	40.00	630	0.71%	10.35	168.87	0.342	0.365	68.3%	2.09
PD307 - PD308	7749	30.00	630	1.32%	10.53	167.04	0.360	0.306	57.3%	2.70
PD308 - PD309	7924	30.00	630	1.37%	10.72	165.29	0.364	0.305	57.1%	2.74
PD309 - PD310	8275	40.00	630	1.57%	10.94	163.16	0.375	0.298	55.7%	2.91
PD310 - PD311	8626	40.00	630	1.73%	11.16	161.19	0.386	0.295	55.1%	3.04
PD311 - PD312	8977	40.00	630	1.76%	11.38	159.30	0.397	0.298	55.7%	3.08
PD312 - PD313	9109	15.00	630	2.45%	11.45	158.69	0.402	0.272	50.8%	3.50
PD313 - IPP12	18123	19.85	800	1.50%	11.55	157.88	0.795	0.414	61.1%	3.44
PS307 - PS308	819	40.00	400	1.80%	5.35	253.20	0.058	0.124	35.7%	1.90
PS308 - PS309	1170	40.00	400	1.80%	5.67	244.30	0.079	0.147	42.5%	2.08
PS309 - PS310	1521	40.00	400	1.80%	5.97	236.63	0.100	0.168	48.4%	2.20
PS310 - PS311	1872	40.00	400	1.80%	6.26	229.85	0.120	0.187	53.8%	2.30
PS311 - PS312	2223	40.00	400	1.80%	6.54	223.77	0.138	0.205	58.9%	2.38
PS312 - PS313	2583	40.00	400	1.77%	6.82	218.20	0.157	0.223	64.4%	2.43
PS313 - PS314	3015	40.00	500	1.57%	7.09	212.95	0.178	0.217	50.1%	2.42
PS314 - PS315	3501	40.00	500	1.22%	7.39	207.70	0.202	0.253	58.3%	2.26
PS315 - PS316	3987	40.00	500	0.91%	7.71	202.30	0.224	0.300	69.3%	2.06
PS316 - PS317	4473	40.00	630	0.69%	8.06	196.91	0.245	0.295	55.2%	1.92
PS317 - PS318	4898	35.00	630	0.67%	8.36	192.51	0.262	0.311	58.2%	1.93
PS318 - PS319	5263	30.00	630	0.67%	8.62	188.98	0.276	0.322	60.1%	1.96
PS319 - PS320	5627	30.00	630	0.67%	8.87	185.66	0.290	0.332	62.1%	1.98

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

PS320 - PS321	5992	30.00	630	0.67%	9.12	182.51	0.304	0.343	64.1%	2.00
PS321 - PS322	6356	30.00	630	0.67%	9.37	179.52	0.317	0.353	66.0%	2.01
PS322 - PS323	6842	40.00	630	0.67%	9.70	175.77	0.334	0.367	68.6%	2.03
PS323 - PS324	7025	38.00	630	0.67%	10.01	172.39	0.336	0.369	68.9%	2.04
PS324 - PS325	7376	40.00	630	1.11%	10.27	169.63	0.348	0.318	59.4%	2.50
PS325 - PS326	7727	40.00	630	1.30%	10.52	167.15	0.359	0.308	57.6%	2.68
PS326 - PS327	8078	40.00	630	1.50%	10.76	164.91	0.370	0.300	56.1%	2.85
PS327 - PS328	8429	40.00	630	1.70%	10.98	162.86	0.381	0.294	55.0%	3.01
PS328 - PS329	8780	40.00	630	1.76%	11.19	160.92	0.392	0.296	55.3%	3.08
PS329 - PS330	9014	26.70	630	1.83%	11.34	159.68	0.400	0.296	55.3%	3.13
PS330 -	9014	24.45	630	1.83%	11.47	158.56	0.397	0.295	55.1%	3.13

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Tratto collettore	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	Tipo elemento idraulico	i _i (%) pendenza elemento idraulico	t _a = t _{entrata} + t _{rete}	i (mm/h)	Q (m ³ /s)	h (m)	Riempimento (%)	Velocità (m/s)
PS330a - PS331	570	30.00	400	2.07%	5.28	255.39	0.040	0.099	28.6%	1.81
PS331 - PS332	864	40.00	400	1.53%	5.65	244.99	0.059	0.131	37.7%	1.80
PS332 - PS333	1215	40.00	400	1.76%	5.81	240.59	0.081	0.094	27.0%	3.94
PS333 - PS334	1461	28.00	400	1.85%	5.92	237.86	0.097	0.100	28.8%	4.28
PS334 - PS335	1528	12.10	400	1.19%	5.98	236.56	0.100	0.112	32.2%	3.81
PS335 - PS336	1879	40.00	400	1.45%	6.13	232.92	0.122	0.117	33.6%	4.36
PS336 - PS337	2365	40.00	400	1.79%	6.26	229.91	0.151	0.122	35.2%	5.08
PS337 - PS338	2851	40.00	400	2.11%	6.38	227.32	0.180	0.127	36.7%	5.71
PS338 - PS339	3337	40.00	400	1.76%	6.49	224.82	0.208	0.142	40.8%	5.74
PS339 - PS340	3805	40.00	400	1.71%	6.61	222.47	0.235	0.151	43.4%	5.97
PS340 - PS341	4219	40.00	400	1.71%	6.71	220.28	0.258	0.157	45.3%	6.20
PS341 - PS342	4579	40.00	400	1.62%	6.82	218.17	0.278	0.165	47.4%	6.28
PS342 - PS343	4930	40.00	400	1.62%	6.92	216.16	0.296	0.170	48.9%	6.45
PS343 - PS344	5281	40.00	400	1.49%	7.03	214.20	0.314	0.178	51.3%	6.43
PS344 - PS345	5632	40.00	400	1.36%	7.13	212.27	0.332	0.187	53.9%	6.40
PS345 - PS346	5983	40.00	400	1.30%	7.23	210.40	0.350	0.194	55.8%	6.45
PS346 - PS347	6334	40.00	400	1.30%	7.34	208.61	0.367	0.198	57.1%	6.57
PS347 - PS348	6685	40.00	400	1.30%	7.43	206.89	0.384	0.203	58.4%	6.69
PS348 - PS349	7036	40.00	400	1.30%	7.53	205.23	0.401	0.207	59.7%	6.81
PS349 - PS350	7387	40.00	400	1.30%	7.63	203.64	0.418	0.212	61.0%	6.92
PS350 - PS351	7650	30.00	400	1.30%	7.70	202.48	0.430	0.215	61.9%	7.00
PS351 - PS352	7914	30.00	400	1.30%	7.77	201.35	0.443	0.218	62.8%	7.08
PS352 - PS353	8076	18.50	400	1.30%	7.81	200.66	0.450	0.220	63.3%	7.13
PS353 - IPP13	16241	10.00	630	1.30%	10.79	164.60	0.743	0.216	40.5%	8.71
PD331a - PD314	654	35.00	400	2.00%	5.31	271.36	0.049	0.111	32.0%	1.89
PD314 - PD315	859	40.00	400	1.56%	5.68	244.17	0.058	0.129	37.3%	1.81
PD315 - PD316	1210	40.00	400	1.74%	6.00	251.79	0.085	0.154	44.5%	2.08
PD316 - PD317	1548	36.45	400	1.76%	6.27	244.98	0.105	0.174	50.2%	2.22
PD317 - PD318	1602	25.00	400	1.79%	6.46	240.62	0.107	0.175	50.4%	2.24
PD318 - PD319	1943	26.10	500	1.49%	6.66	236.16	0.127	0.182	41.9%	2.18
PD319 - PD320	2246	25.00	500	1.77%	6.83	232.45	0.145	0.186	43.0%	2.40
PD320 - PD321	2732	40.00	500	2.11%	7.08	227.39	0.173	0.195	45.1%	2.68
PD321 - PD322	3218	40.00	500	1.76%	7.34	222.48	0.199	0.223	51.6%	2.60
PD322 - PD323	3704	40.00	500	1.76%	7.59	217.96	0.224	0.240	55.5%	2.67
PD323 - PD324	4190	40.00	630	1.27%	7.86	213.25	0.248	0.248	46.4%	2.43
PD324 - PD325	4190	16.10	630	1.33%	7.97	211.46	0.246	0.244	45.7%	2.46
PD325 - PD326	4659	38.60	630	1.26%	8.23	207.32	0.268	0.260	48.7%	2.47
PD326 - PD327	5091	40.00	630	1.26%	8.49	203.32	0.288	0.271	50.7%	2.51

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

PD327 - PD328	5451	40.00	630	1.50%	8.74	199.79	0.303	0.266	49.7%	2.71
PD328 - PD329	5802	40.00	630	1.50%	8.98	196.46	0.317	0.273	51.0%	2.75
PD329 - PD330	6153	40.00	800	1.00%	9.26	192.78	0.330	0.277	40.9%	2.37
PD330 - PD331	6504	40.00	800	1.00%	9.54	189.31	0.342	0.283	41.7%	2.40
PD331 - PD332	6855	40.00	800	1.00%	9.82	186.03	0.354	0.288	42.5%	2.42
PD332 - PD333	7206	40.00	800	1.00%	10.09	182.93	0.366	0.294	43.3%	2.44
PD333 - PD334	7557	40.00	800	1.00%	10.36	179.98	0.378	0.299	44.1%	2.46
PD334 - PD335	7908	40.00	800	1.00%	10.63	177.17	0.389	0.304	44.9%	2.48
PD335 - PD336	8165	29.27	800	1.00%	10.83	175.20	0.397	0.308	45.4%	2.49
PD336 - PS353	8165	11.70	800	1.50%	10.89	174.53	0.396	0.274	40.4%	2.89

Tratto collettore	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	Tipo elemento idraulico	i _i (%) pendenza elemento idraulico	t _a = t _{entrata} + t _{rete}	i (mm/h)	Q (m ³ /s)	h (m)	Riempimento (%)	Velocità (m/s)
PS354 - PS355	722	40.00	400	0.50%	5.57	263.36	0.053	0.168	48.5%	1.16
PS355 - PS356	1143	40.00	400	0.50%	6.10	233.56	0.074	0.207	59.6%	1.26
PS356 - PS357	1675	40.00	500	0.50%	6.59	222.85	0.104	0.221	50.9%	1.38
PS357 - PS358	2211	40.00	500	0.50%	7.05	213.84	0.131	0.255	58.9%	1.46
PS358 - PS359	2712	40.00	500	0.50%	7.49	205.99	0.155	0.286	65.9%	1.51
PS359 - PS360	3233	40.00	630	0.50%	7.91	199.16	0.179	0.269	50.4%	1.58
PS360 - PS361	3744	40.00	630	0.50%	8.32	193.06	0.201	0.289	54.0%	1.62
PS361 - PS361a	4195	40.00	630	0.50%	8.72	187.54	0.219	0.304	56.9%	1.65
PS361a - PS362	4502	35.00	630	0.50%	9.07	183.08	0.229	0.314	58.6%	1.67
PS362 - PS363	4809	35.00	630	0.50%	9.42	178.92	0.239	0.322	60.3%	1.69
PS363 - PS364	5059	28.50	630	0.50%	9.70	175.74	0.247	0.329	61.6%	1.70
PS364 - PD348	5059	12.30	630	0.50%	9.82	174.41	0.245	0.328	61.3%	1.70
PD337 - PD338	602	40.00	400	0.50%	5.60	262.55	0.044	0.151	43.6%	1.11
PD338 - PD339	993	40.00	400	0.50%	6.15	232.48	0.064	0.189	54.4%	1.22
PD339 - PD340	1384	40.00	400	0.50%	6.66	221.30	0.085	0.227	65.4%	1.30
PD340 - PD341	1775	40.00	500	0.50%	7.15	211.98	0.105	0.222	51.2%	1.38
PD341 - PD342	2166	40.00	500	0.50%	7.61	203.93	0.123	0.244	56.4%	1.43
PD342 - PD343	2638	40.00	500	0.50%	8.06	196.88	0.144	0.271	62.7%	1.48
PD343 - PD344	3074	40.00	500	0.50%	8.50	190.57	0.163	0.296	68.2%	1.52
PD344 - PD345	3465	40.00	630	0.50%	8.92	184.97	0.178	0.269	50.2%	1.57
PD345 - PD346	3856	40.00	630	0.50%	9.34	179.88	0.193	0.282	52.6%	1.61
PD346 - PD347	4247	40.00	630	0.50%	9.75	175.21	0.207	0.294	55.0%	1.63
PD347 - PD348	4454	21.15	630	0.50%	9.96	172.89	0.214	0.300	56.1%	1.65
PD348 - PD348a	9513	11.04	800	0.50%	10.05	171.91	0.454	0.411	60.7%	1.98
PD348a - PD348b	9513	10.80	800	0.50%	10.14	170.96	0.452	0.410	60.5%	1.98
PD348b - PD348c	9513	13.15	800	0.50%	10.25	169.82	0.449	0.408	60.2%	1.98
PD348c - IPP14	9513	16.10	800	0.50%	10.39	168.45	0.445	0.406	59.9%	1.97

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Tratto collettore	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	Tipo elemento idraulico	i _i (%) pendenza elemento idraulico	t _a = t _{entrata} + t _{rete}	i (mm/h)	Q (m ³ /s)	h (m)	Riempimento (%)	Velocità (m/s)
PS433 - PS432	589	40.00	400	0.56%	5.59	246.43	0.040	0.140	40.4%	1.13
PS432 - PS431	1060	40.00	400	0.56%	6.11	233.42	0.069	0.191	55.0%	1.29
PS431 - PS430	1531	40.00	500	0.56%	6.58	222.90	0.095	0.203	46.8%	1.40
PS430 - PS429	2002	40.00	500	1.08%	6.94	215.91	0.120	0.192	44.4%	1.90
PS429 - PS428	2473	40.00	500	1.08%	7.27	209.75	0.144	0.213	49.3%	1.99
PS428 - PS427	2944	40.00	500	1.08%	7.59	204.24	0.167	0.233	53.8%	2.07
PS427 - PS426	3415	40.00	500	1.08%	7.91	199.23	0.189	0.252	58.2%	2.13
PS426 - PS425	3886	40.00	500	1.08%	8.21	194.63	0.210	0.270	62.3%	2.18
PS425 - PS424	4357	40.00	630	1.08%	8.51	190.42	0.230	0.250	46.7%	2.24
PS424 - PS423	4828	40.00	630	1.08%	8.80	186.52	0.250	0.262	48.9%	2.29
PS423 - PS422	5299	40.00	630	1.08%	9.09	182.90	0.269	0.273	51.1%	2.33
PS422 - PS421	5770	40.00	630	1.08%	9.37	179.50	0.288	0.285	53.2%	2.37
PS421 - PS420	6241	40.00	630	1.08%	9.65	176.31	0.306	0.295	55.2%	2.40
PS420 - PS419	6829	40.00	630	1.08%	9.92	173.32	0.329	0.309	57.8%	2.44
PS419 - PS418	7289	40.00	630	1.08%	10.19	170.48	0.345	0.319	59.6%	2.47
PS418 - PS417	7715	40.00	630	1.08%	10.46	167.79	0.360	0.328	61.2%	2.49
PS417 - PS416	8116	40.00	630	1.08%	10.72	165.23	0.372	0.335	62.7%	2.51
PS416 - PS415	8515	40.00	630	1.08%	10.99	162.78	0.385	0.343	64.1%	2.53
PS415 - PS414	8914	40.00	630	1.35%	11.23	160.64	0.398	0.325	60.7%	2.79
PS414 - PS413	9265	15.00	630	1.35%	11.31	159.87	0.411	0.332	62.1%	2.81
PS413 - PS412a	9396	12.35	630	1.35%	11.39	159.23	0.416	0.334	62.5%	2.81
PS412a - PS412	9505	40.00	630	1.73%	11.60	157.41	0.416	0.309	57.7%	3.09
PS412 - PS411	9856	40.00	630	1.73%	11.82	155.65	0.426	0.314	58.6%	3.11
PS411 - PS410	10207	40.00	630	1.89%	12.02	154.01	0.437	0.310	57.9%	3.24
PS410 - PS409	10558	40.00	630	1.89%	12.23	152.42	0.447	0.314	58.7%	3.26
PS409 - PS408	10909	40.00	630	1.89%	12.43	150.88	0.457	0.319	59.6%	3.27
PS408 - PS407	11260	40.00	630	1.89%	12.63	149.39	0.467	0.323	60.5%	3.29
PS407 - PS406	11611	40.00	630	1.89%	12.84	147.95	0.477	0.328	61.3%	3.30
PS406 - PS405	11998	30.00	630	1.89%	12.99	146.89	0.490	0.334	62.4%	3.32
PS410a - PS410b	846	40.00	400	1.83%	5.35	253.36	0.060	0.125	36.1%	1.93
PS410b - PS410c	1197	40.00	400	1.83%	5.66	244.55	0.081	0.149	42.8%	2.10
PS410c - PS410d	1620	40.00	400	1.83%	5.96	237.02	0.107	0.174	50.0%	2.25
PS410d - PS410e	1999	35.00	400	1.83%	6.21	231.16	0.128	0.195	56.1%	2.35
PD398 - PD397	851	40.00	400	0.65%	5.51	248.77	0.059	0.166	47.8%	1.32

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Tratto collettore	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	Tipo elemento idraulico	i _i (%) pendenza elemento idraulico	t _a = t _{entrata} + t _{rete}	i (mm/h)	Q (m ³ /s)	h (m)	Riempimento (%)	Velocità (m/s)
PD397 - PD396	1223	40.00	400	0.65%	5.98	236.59	0.080	0.200	57.8%	1.42
PD396 - PD395	1596	40.00	400	1.08%	6.34	228.12	0.101	0.197	56.8%	1.82
PD395 - PD394	1968	40.00	400	1.08%	6.69	220.69	0.121	0.221	63.8%	1.90
PD394 - PD393	2341	40.00	500	1.08%	7.03	214.14	0.139	0.209	48.2%	1.98
PD393 - PD392	2714	40.00	500	1.08%	7.36	208.24	0.157	0.224	51.8%	2.04
PD392 - PD391	3086	40.00	500	1.08%	7.67	202.89	0.174	0.239	55.1%	2.09
PD391 - PD390	3569	40.00	500	1.08%	7.99	198.01	0.196	0.258	59.5%	2.15
PD390 - PD389	4051	40.00	500	1.08%	8.29	193.53	0.218	0.276	63.8%	2.20
PD389 - PD388	4504	40.00	500	1.08%	8.59	189.37	0.237	0.293	67.7%	2.23
PD388 - PD387	4917	40.00	630	1.08%	8.88	185.55	0.253	0.263	49.2%	2.30
PD387 - PD386	5345	40.00	630	1.08%	9.16	181.98	0.270	0.274	51.1%	2.34
PD386 - PD385	5788	32.00	630	1.40%	9.37	179.54	0.289	0.264	49.3%	2.62
PD385 - PD384a	6118	40.00	630	1.40%	9.62	176.63	0.300	0.270	50.4%	2.64
PD384a - PD384	6550	40.00	630	0.66%	9.95	172.96	0.315	0.354	66.3%	1.99
PD384 - PD383	6982	40.00	630	0.66%	10.29	169.51	0.329	0.366	68.4%	2.01
PD383 - PD382	7355	40.00	630	1.13%	10.55	166.88	0.341	0.311	58.2%	2.51
PD382 - PD381	7715	40.00	630	1.13%	10.81	164.37	0.352	0.318	59.4%	2.53
PD381 - PD380	8066	40.00	630	1.47%	11.05	162.20	0.363	0.299	55.8%	2.82
PD380 - PD379	8417	40.00	630	1.47%	11.29	160.11	0.374	0.304	56.9%	2.84
PD379 - PD378	8768	40.00	630	1.47%	11.52	158.11	0.385	0.310	57.9%	2.85
PD378 - PD377	9119	40.00	630	0.95%	11.80	155.82	0.395	0.366	68.4%	2.41
PD377 - PD376	9470	40.00	630	1.74%	12.01	154.10	0.405	0.303	56.7%	3.08
PD376 - PD375	9821	40.00	630	1.74%	12.23	152.43	0.416	0.308	57.6%	3.10
PD375 - PD374	10172	40.00	630	1.74%	12.44	150.81	0.426	0.313	58.6%	3.12
PD374 - PD373	10523	40.00	630	1.74%	12.65	149.25	0.436	0.318	59.4%	3.13
PD373 - PD372	10874	16.50	630	1.74%	12.74	148.62	0.449	0.324	60.6%	3.15
PD372 - PS410e	10874	12.40	630	3.65%	12.79	148.27	0.448	0.258	48.2%	4.18
PS410e - PS405	12873	13.80	630	3.65%	12.84	147.89	0.529	0.284	53.2%	4.35
PS405 - IPP16	24870	6.00	800	3.65%	13.01	146.76	1.014	0.365	53.8%	5.12

Tratto collettore	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	Tipo elemento idraulico	i _i (%) pendenza elemento idraulico	t _a = t _{entrata} + t _{rete}	i (mm/h)	Q (m ³ /s)	h (m)	Riempimento (%)	Velocità (m/s)
PD371 - PD370	527	40.00	400	0.50%	5.63	245.28	0.036	0.135	39.0%	1.05
PD370 - PD369	878	40.00	400	0.50%	6.20	231.33	0.056	0.175	50.3%	1.18

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Tratto collettore	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	Tipo elemento idraulico	i _i (%) pendenza elemento idraulico	t _a = t _{entrata} + t _{rete}	i (mm/h)	Q (m ³ /s)	h (m)	Riempimento (%)	Velocità (m/s)
PD369 - PD368	1346	40.00	400	0.50%	6.72	220.23	0.082	0.222	63.9%	1.29
PD368 - PD367	1814	40.00	500	0.50%	7.20	211.07	0.106	0.224	51.7%	1.39
PD367 - PD366	2210	40.00	500	0.50%	7.66	203.14	0.125	0.247	56.9%	1.44
PD366 - PD365	2561	40.00	500	0.50%	8.11	196.12	0.139	0.265	61.2%	1.48
PD365 - PD364	2912	40.00	500	0.50%	8.55	189.82	0.154	0.283	65.4%	1.51
PD364 - PD363	3263	40.00	500	0.50%	8.99	184.11	0.167	0.301	69.5%	1.53
PD363 - PD362	3614	40.00	630	0.50%	9.41	179.00	0.180	0.270	50.5%	1.58
PD362 - PD361	3965	40.00	630	0.50%	9.83	174.32	0.192	0.281	52.5%	1.61
PD361 - PD360	4316	40.00	630	0.50%	10.24	170.01	0.204	0.291	54.4%	1.63
PD360 - PD359	4667	40.00	630	0.50%	10.64	166.02	0.215	0.301	56.3%	1.65
PD359 - PD358	5118	40.00	630	0.50%	11.04	162.32	0.231	0.315	58.8%	1.68
PD358 - PD357	5549	40.00	630	0.50%	11.43	158.88	0.245	0.327	61.2%	1.70
PD357 - PD356	5980	40.00	630	0.50%	11.82	155.65	0.259	0.339	63.5%	1.72
PD356 - PD355	6401	40.00	630	0.50%	12.20	152.63	0.271	0.351	65.6%	1.74
PD355 - PD354	6812	40.00	630	0.50%	12.58	149.77	0.283	0.362	67.7%	1.75
PD354 - PD353	7213	40.00	630	0.50%	12.96	147.07	0.295	0.373	69.7%	1.76
PD353 - PD352	7604	40.00	800	0.50%	13.33	144.55	0.305	0.322	47.5%	1.80
PD352 - PD351	7995	40.00	800	0.50%	13.70	142.17	0.316	0.329	48.5%	1.82
PD351 - PD350	8166	19.50	800	0.50%	13.88	141.04	0.320	0.331	48.9%	1.83
PD350 - PD349	8274	12.35	800	0.50%	13.99	140.35	0.323	0.333	49.1%	1.83
PS395a - PS395	702	40.00	400	1.84%	5.36	252.83	0.049	0.113	32.7%	1.84
PS395 - PS394	1053	40.00	400	1.84%	5.69	243.78	0.071	0.138	39.8%	2.03
PS394 - PS393	1404	40.00	400	1.73%	6.00	235.88	0.092	0.162	46.7%	2.13
PS393 - PS392	1755	40.00	400	1.73%	6.30	228.96	0.112	0.181	52.3%	2.23
PS392 - PS391	2106	40.00	400	1.14%	6.64	221.70	0.130	0.228	65.8%	1.96
PS391 - PS390	2457	40.00	500	1.14%	6.97	215.28	0.147	0.212	49.0%	2.05
PS390 - PS389	2808	40.00	500	1.14%	7.29	209.48	0.163	0.226	52.2%	2.10
PS389 - PS388	3159	20.00	500	1.14%	7.44	206.80	0.181	0.241	55.6%	2.16
PS388 - PS387	7046	40.00	800	1.14%	7.69	202.57	0.396	0.296	43.6%	2.62
PS387 - PS386	7397	40.00	800	0.60%	8.02	197.53	0.406	0.362	53.4%	2.07
PS386 - PS385	7748	40.00	800	0.60%	8.34	192.84	0.415	0.367	54.1%	2.08
PS385 - PS384	8099	40.00	800	0.60%	8.66	188.45	0.424	0.372	54.8%	2.09
PS384 - PS383	8450	40.00	800	0.60%	8.97	184.34	0.433	0.376	55.5%	2.10
PS383 - PS382	8831	40.00	800	0.60%	9.29	180.47	0.443	0.382	56.3%	2.11
PS382 - PS381	9379	40.00	800	0.60%	9.60	176.84	0.461	0.391	57.7%	2.13

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Tratto collettore	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	Tipo elemento idraulico	i _i (%) pendenza elemento idraulico	t _a = t _{entrata} + t _{rete}	i (mm/h)	Q (m ³ /s)	h (m)	Riempimento (%)	Velocità (m/s)
PS381 - PS380	9828	40.00	800	0.60%	9.91	173.42	0.473	0.398	58.7%	2.15
PS380 - PS379	10309	40.00	800	0.60%	10.22	170.18	0.487	0.406	59.9%	2.16
PS379 - PS378	10780	40.00	800	0.60%	10.53	167.12	0.500	0.413	60.9%	2.17
PS378 - PS377	11261	40.00	800	0.60%	10.83	164.21	0.514	0.420	62.0%	2.19
PS377 - PS376	11752	40.00	800	0.60%	11.13	161.45	0.527	0.428	63.1%	2.20
PS376 - PS375	12213	40.00	800	0.60%	11.44	158.82	0.539	0.434	64.0%	2.21
PS375 - PS374	12664	40.00	800	0.60%	11.74	156.31	0.550	0.440	64.9%	2.22
PS374 - PS373	13085	40.00	800	0.60%	12.04	153.91	0.559	0.446	65.7%	2.22
PS373 - PS372	13486	40.00	800	0.60%	12.34	151.61	0.568	0.450	66.4%	2.23
PS372 - PS371	13877	40.00	800	0.60%	12.63	149.40	0.576	0.455	67.1%	2.24
PS371 - PS370	14278	40.00	800	0.60%	12.93	147.28	0.584	0.460	67.8%	2.24
PS370 - PS369	14679	40.00	800	0.60%	13.23	145.24	0.592	0.464	68.5%	2.25
PS369 - PS368	15090	25.00	800	0.60%	13.41	144.02	0.604	0.469	69.2%	2.26
PS368 - PS367	15310	40.00	800	0.60%	13.71	142.10	0.604	0.471	69.5%	2.25
PS367 - PS366	15661	40.00	800	0.70%	13.98	140.37	0.611	0.449	66.2%	2.41
PS366 - PS365	26650	9.30	1000	0.70%	14.04	140.02	1.037	0.534	62.6%	2.76
PS365 - IPP15	26650	14.00	1000	0.70%	14.13	139.50	1.033	0.532	62.5%	2.76
PS404 - PS403	868	40.00	400	2.00%	5.33	253.75	0.061	0.124	35.8%	2.01
PS403 - PS402	1275	40.00	400	2.00%	5.63	245.32	0.087	0.150	43.4%	2.21
PS402 - PS401	1681	40.00	400	1.50%	5.95	237.23	0.111	0.189	54.3%	2.11
PS401 - PS400	2087	40.00	400	1.50%	6.25	230.11	0.133	0.212	61.1%	2.20
PS400 - PS399	2493	40.00	400	1.50%	6.55	223.71	0.155	0.235	67.8%	2.27
PS399 - PS398	2899	40.00	400	1.50%	6.83	217.87	0.175	0.260	74.8%	2.31
PS398 - PS397	3306	40.00	500	1.50%	7.11	212.67	0.195	0.232	53.6%	2.43
PS397 - PS396	3712	32.00	500	1.50%	7.32	208.83	0.215	0.246	56.9%	2.49
PS396 - PS388	3712	12.45	500	1.50%	7.41	207.38	0.214	0.245	56.6%	2.48
PD349b - PD349a	684	30.00	500	0.30%	5.53	264.65	0.050	0.169	39.0%	0.94
PD349a - PD349	978	30.00	500	0.30%	6.02	251.25	0.068	0.200	46.3%	1.02
PD349 - PD366	10076	12.50	800	2.50%	14.05	149.30	0.418	0.246	36.3%	3.54
PS365a - PS366	562	30.00	400	0.41%	5.49	265.73	0.041	0.155	44.7%	1.01
PD349c - PD349	825	30.00	400	0.41%	5.45	267.09	0.061	0.195	56.2%	1.12

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Tratto collettore	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	Tipo elemento idraulico	i _i (%) pendenza elemento idraulico	t _a = t _{entrata} + t _{rete}	i (mm/h)	Q (m ³ /s)	h (m)	Riempimento (%)	Velocità (m/s)
PD399 - PD400	781	40.00	400	0.34%	5.66	244.48	0.053	0.190	54.7%	1.00
PD400 - PD401	1153	40.00	400	0.34%	6.28	229.38	0.073	0.236	67.9%	1.08
PD401 - PD402	1504	40.00	400	0.87%	6.69	220.73	0.092	0.199	57.4%	1.64
PD402 - PD403	1855	20.00	400	0.87%	6.89	216.87	0.112	0.226	65.2%	1.71
PD403 - PD404	4091	30.00	500	1.60%	7.08	213.26	0.242	0.260	60.1%	2.62
PD404 - PD405	4354	40.00	500	1.60%	7.33	208.73	0.252	0.267	61.8%	2.64
PD405 - PD406	4705	40.00	500	2.24%	7.55	205.00	0.268	0.249	57.5%	3.06
PD406 - PD407	5056	40.00	500	2.24%	7.76	201.49	0.283	0.258	59.6%	3.09
PD407 - PD408	5407	40.00	500	2.24%	7.98	198.17	0.298	0.267	61.6%	3.13
PD408 - PD409	5875	40.00	500	2.24%	8.19	195.03	0.318	0.279	64.5%	3.17
PD409 - PD410	6271	15.00	630	2.24%	8.26	193.91	0.338	0.252	47.1%	3.24
PD410 - PD411	6410	25.00	630	2.24%	8.39	192.09	0.342	0.254	47.4%	3.26
PD411 - PD412	6642	40.00	630	2.24%	8.59	189.28	0.349	0.257	48.0%	3.27
PD412 - PD413	7013	40.00	630	2.24%	8.80	186.60	0.364	0.263	49.1%	3.31
PD413 - PS447	7013	28.16	630	1.00%	8.99	184.12	0.359	0.335	62.7%	2.42
PS447 - IPP17	10316	7.00	630	2.00%	9.02	183.69	0.526	0.344	64.3%	3.45
PS434 - PS435	769	40.00	400	0.39%	5.63	245.43	0.052	0.180	51.8%	1.06
PS435 - PS436	1213	40.00	400	0.39%	6.20	231.18	0.078	0.232	67.0%	1.16
PS436 - PS437	1628	40.00	400	1.08%	6.57	223.18	0.101	0.197	56.8%	1.82
PS437 - PS438	2060	30.00	400	1.08%	6.83	217.88	0.125	0.227	65.3%	1.91
PS438 - PD403	2060	15.5	400	1.08%	6.97	215.26	0.123	0.225	64.8%	1.90
PS439 - PS440	702	40.00	400	1.98%	5.35	253.12	0.049	0.111	32.1%	1.89
PS440 - PS441	1053	40.00	400	1.98%	5.67	244.28	0.071	0.135	39.0%	2.09
PS441 - PS442	1404	40.00	400	2.40%	5.95	237.22	0.093	0.148	42.7%	2.40
PS442 - PS443	1755	40.00	400	2.40%	6.21	230.98	0.113	0.166	47.7%	2.53
PS443 - PS444	2151	40.00	400	2.26%	6.47	225.29	0.135	0.187	54.0%	2.59
PS444 - PS445	2601	40.00	400	2.26%	6.72	220.15	0.159	0.208	60.0%	2.69
PS445 - PS446	2952	40.00	400	2.26%	6.96	215.40	0.177	0.223	64.3%	2.75
PS446 - PS447	3303	30.00	400	2.26%	7.14	212.08	0.195	0.239	69.0%	2.80

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Tratto collettore	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	Tipo elemento idraulico	i _i (%) pendenza elemento idraulico	t _a = t _{entrata} + t _{rete}	i (mm/h)	Q (m ³ /s)	h (m)	Riempimento (%)	Velocità (m/s)
PD414 - PD415	593	25.00	315	2.30%	5.21	257.23	0.042	0.109	40.2%	1.94
PD415 - PD416	813	25.00	315	2.30%	5.41	251.39	0.057	0.129	47.3%	2.10
PD416 - PD417	1157	30	400	1.64%	5.66	244.52	0.079	0.150	43.3%	2.00
PD417 - PD418	1645	30	400	1.64%	5.89	238.62	0.109	0.182	52.4%	2.18
PD418 - PD419	1645	12.5	400	1.64%	5.99	236.26	0.108	0.181	52.1%	2.17
PD419 - PD420	1645	40	400	2.60%	6.25	230.16	0.105	0.156	44.9%	2.56
PD420 - PD421	2159	40	400	2.60%	6.49	224.80	0.135	0.180	51.8%	2.73
PD421 - PD422	2703	40	400	2.60%	6.73	219.98	0.165	0.204	58.8%	2.86
PD422 - PD423	3247	40	500	1.62%	6.99	214.79	0.194	0.226	52.1%	2.50
PD423 - PD424	3785	40	500	2.24%	7.22	210.60	0.221	0.222	51.2%	2.92
PD424 - PD425	4309	40	500	2.24%	7.45	206.71	0.247	0.237	54.7%	3.00
PD425 - PD425a	4841	40	500	2.24%	7.66	203.10	0.273	0.252	58.2%	3.07
PD425a - PD425b	5373	40	630	1.69%	7.90	199.35	0.298	0.254	47.5%	2.83
PD425b - PD426	5869	40	630	1.27%	8.16	195.45	0.319	0.288	53.9%	2.58
PD426 - PS460	11470	15.45	800	1.27%	10.73	165.12	0.526	0.338	49.8%	2.93
PS460 - IPP18	17351	12	800	2.00%	10.79	164.63	0.793	0.377	55.7%	3.84
PD438 - PD437	846	40.00	500	0.30%	5.68	244.01	0.057	0.182	42.0%	0.98
PD437 - PD436	1307	40.00	500	0.30%	6.30	228.97	0.083	0.225	52.0%	1.07
PD436 - PD435	1768	40.00	500	0.30%	6.89	216.82	0.106	0.263	60.7%	1.14
PD435 - PD434	2199	40.00	630	0.30%	7.45	206.68	0.126	0.255	47.7%	1.19
PD434 - PD433	2660	40.00	630	0.30%	7.99	198.00	0.146	0.278	52.0%	1.24
PD433 - PD432	3121	40.00	630	0.30%	8.51	190.44	0.165	0.300	56.0%	1.27
PD432 - PD431	3598	40.00	630	0.30%	9.02	183.74	0.184	0.321	59.9%	1.31
PD431 - PD430	4065	20.00	630	0.30%	9.27	180.69	0.204	0.344	64.3%	1.33
PD430 - PD429	4065	11.85	630	0.30%	9.42	178.93	0.202	0.342	63.9%	1.33
PD429 - PD428	4197	40	630	0.30%	9.92	173.33	0.202	0.342	63.9%	1.33
PD428 - PD427	4644	40	800	0.30%	10.41	168.29	0.217	0.307	45.3%	1.37
PD427 - PD426	5083	20	800	0.30%	10.65	165.96	0.234	0.321	47.3%	1.39
PS448 - PS449	702	40.00	400	2.35%	5.33	253.73	0.049	0.107	30.7%	2.01
PS449 - PS449a	1123	20.00	400	2.35%	5.48	249.54	0.078	0.136	39.1%	2.28
PS449a - PS450	1654	25.00	400	2.35%	5.64	245.01	0.113	0.167	48.0%	2.51
PS450 - PS451	1920	40.00	400	2.60%	5.89	238.62	0.127	0.174	50.1%	2.69
PS451 - PS452	2451	40.00	400	2.60%	6.13	232.95	0.159	0.199	57.2%	2.83
PS452 - PS453	2982	40.00	400	2.60%	6.36	227.82	0.189	0.223	64.2%	2.94
PS453 - PS454	3549	40.00	500	2.60%	6.57	223.18	0.220	0.211	48.8%	3.08
PS454 - PS455	3954	40.00	500	2.60%	6.78	218.88	0.240	0.223	51.4%	3.15
PS455 - PS456	4387	40.00	500	2.60%	6.99	214.87	0.262	0.235	54.2%	3.22
PS456 - PS457	4830	20.00	500	2.15%	7.10	212.83	0.286	0.263	60.8%	3.05

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

PS457 - PS458	5053	35.40	500	2.15%	7.29	209.37	0.294	0.268	61.9%	3.07
PS458 - PS459	5446	40.00	630	1.39%	7.54	205.05	0.310	0.276	51.6%	2.65
PS459 - PS460	5881	40.00	630	1.00%	7.82	200.50	0.328	0.316	59.0%	2.37
PS472 - PS471	668	40.00	500	0.28%	5.75	242.36	0.045	0.162	37.4%	0.89
PS471 - PS470	1039	40.00	500	0.28%	6.42	226.38	0.065	0.199	46.0%	0.99
PS470 - PS469	1410	40.00	500	0.28%	7.06	213.65	0.084	0.230	53.2%	1.05
PS469 - PS468	1781	40.00	500	0.28%	7.66	203.07	0.100	0.258	59.7%	1.10
PS468 - PS467	2152	40.00	500	0.28%	8.25	194.03	0.116	0.285	65.8%	1.13
PS467 - PS466	2523	40.00	630	0.28%	8.82	186.27	0.131	0.265	49.6%	1.17
PS466 - PS465	2894	40.00	630	0.28%	9.38	179.43	0.144	0.281	52.6%	1.20
PS465 - PS464	3265	40.00	630	0.28%	9.92	173.34	0.157	0.297	55.4%	1.23
PS464 - PS463	3636	40.00	630	0.28%	10.45	167.86	0.170	0.311	58.1%	1.25
PS463 - PS462	4007	40.00	630	0.28%	10.98	162.88	0.181	0.325	60.7%	1.27
PS462 - PS461	4378	40.00	630	0.28%	11.49	158.33	0.193	0.338	63.2%	1.29
PS461 - PS460	4749	18.85	630	0.28%	11.74	156.33	0.206	0.355	66.3%	1.30

Tratto collettore	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	Tipo elemento idraulico	i _i (%) pendenza elemento idraulico	t _a = t _{entrata} + t _{rete}	i (mm/h)	Q (m ³ /s)	h (m)	Riempimento (%)	Velocità (m/s)
PS499 - PS498a	830	40.00	500	0.50%	5.57	247.04	0.057	0.158	36.5%	1.17
PS498a - PS498	1245	40.00	500	0.50%	6.09	233.91	0.081	0.192	44.3%	1.29
PS498 - PS497	1660	40.00	500	0.50%	6.58	223.10	0.103	0.220	50.8%	1.37
PS497 - PS496	1660	40.00	500	0.50%	7.07	213.42	0.098	0.214	49.5%	1.35
PS496 - PS495	2075	40.00	500	0.50%	7.54	205.13	0.118	0.239	55.3%	1.41
PS495 - PS494	2490	40.00	500	0.50%	7.99	197.87	0.137	0.263	60.7%	1.46
PS494 - PS493	2905	40.00	500	0.50%	8.44	191.40	0.154	0.286	65.9%	1.50
PS493 - PS486	2905	13.80	500	0.50%	8.59	189.29	0.153	0.283	65.4%	1.50

Collettore	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	Diametro (mm)	pendenza (%)	Tempo di corrvazione (ore)	Intensità di pioggia (mm/h)	Portata di progetto - Q (m ³ /s)	Tirante idraulico (m)	Riempimento (%)	Velocità (m/s)
PD461 - PD460	771	40.00	500	0.48%	5.59	246.48	0.053	0.153	35.4%	1.13
PD460 - PD459	1152	40.00	500	0.46%	6.13	232.86	0.074	0.186	43.0%	1.23
PD459 - PD458	1543	40.00	500	0.47%	6.64	221.78	0.095	0.213	49.3%	1.32
PD458 - PD457	1954	40.00	500	0.47%	7.12	212.41	0.115	0.240	55.3%	1.38
PD457 - PD456	2377	40.00	500	0.47%	7.59	204.29	0.135	0.265	61.2%	1.43
PD456 - PD455	2808	40.00	630	0.47%	8.04	197.20	0.154	0.251	47.0%	1.48

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Collettore	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	Diametro (mm)	pendenza (%)	Tempo di corrivazione (ore)	Intensità di pioggia -(mm/h)	Portata di progetto - Q (m ³ /s)	Tirante idraulico (m)	Riempimento (%)	Velocità (m/s)
PD455 - PD454	3329	40.00	630	0.47%	8.47	190.93	0.177	0.272	50.9%	1.54
PD454 - PD453	3860	40.00	630	0.47%	8.89	185.32	0.199	0.292	54.7%	1.58
PD453 - PD452	4391	40.00	630	0.40%	9.33	179.92	0.219	0.328	61.3%	1.52
PD452 - PD451	4922	40.00	630	0.40%	9.77	175.00	0.239	0.348	65.0%	1.55
PD451 - PD450	5453	40.00	630	0.40%	10.19	170.48	0.258	0.368	68.7%	1.57
PD450 - PD449	5984	40.00	800	0.40%	10.60	166.38	0.277	0.325	47.9%	1.62
PD449 - PD448	6515	40.00	800	0.40%	11.01	162.58	0.294	0.337	49.7%	1.64
PD448 - PD447	7046	40.00	800	0.40%	11.41	159.05	0.311	0.348	51.4%	1.67
PD447 - PD446	7577	40.00	800	0.40%	11.80	155.76	0.328	0.359	53.0%	1.69
PD446 - PD445	8108	40.00	800	0.40%	12.19	152.68	0.344	0.370	54.6%	1.71
PD445 - PD444	8639	40.00	800	0.40%	12.58	149.78	0.359	0.380	56.1%	1.72
PD444 - PD443	9140	40.00	800	0.40%	12.96	147.05	0.373	0.390	57.5%	1.74
PD443 - PD442	9581	40.00	800	0.40%	13.35	144.46	0.384	0.397	58.5%	1.75
PD442 - PD441	9972	40.00	800	0.40%	13.72	141.99	0.393	0.403	59.4%	1.76
PD441 - PD440	10200	26.00	800	0.50%	13.95	140.58	0.398	0.378	55.8%	1.92
PD440 - PD439	24600	20.00	1000	0.50%	14.09	139.72	0.955	0.567	66.5%	2.37
PD439 - IPP19	24600	20	1000	0.50%	14.23	138.87	0.949	0.564	66.2%	2.37
PD440g - PD440f	970	40.00	500	0.60%	5.51	248.73	0.067	0.164	37.8%	1.31
PD440f - PD440e	1482	40.00	500	0.60%	5.97	236.78	0.097	0.202	46.6%	1.45
PD440e - PD440d	1990	40.00	500	0.60%	6.40	226.84	0.125	0.234	54.1%	1.54
PD440d - PD440c	2516	40.00	500	0.60%	6.81	218.30	0.153	0.265	61.2%	1.61
PD440c - PD440b	3020	40.00	500	0.60%	7.21	210.76	0.177	0.294	67.8%	1.66
PD440b - PD440a	3445	36.50	500	0.70%	7.55	204.93	0.196	0.300	69.2%	1.80
PD440a - PD440	14212	12.35	800	1.10%	7.62	203.81	0.805	0.466	68.7%	3.04
PS492 - PS491	762	40.00	400	0.60%	5.54	247.93	0.052	0.159	45.8%	1.24
PS491 - PS490	1143	40.00	400	0.60%	6.03	235.30	0.075	0.196	56.5%	1.35
PS490 - PS489	1544	40.00	400	0.60%	6.50	224.79	0.096	0.233	67.0%	1.43
PS489 - PS488	1975	40.00	500	0.60%	6.93	215.96	0.118	0.226	52.2%	1.52
PS488 - PS487	2262	27.00	500	0.60%	7.22	210.64	0.132	0.242	55.9%	1.56
PS487 - PS486	2526	27.00	500	0.60%	7.50	205.74	0.144	0.256	59.0%	1.60
PS486 - PS485	5795	40.00	800	0.30%	7.95	198.60	0.320	0.387	57.0%	1.50
PS485 - PS484A	6166	40.00	800	0.30%	8.39	192.13	0.329	0.394	58.1%	1.51
PS484A - PS484	6537	40.00	800	0.30%	8.83	186.22	0.338	0.401	59.1%	1.52
PS484 - PS483	6537	40.00	800	0.30%	9.27	180.72	0.328	0.393	58.0%	1.51
PS483 - PS482	6908	40.00	800	0.30%	9.70	175.66	0.337	0.400	59.0%	1.52
PS482 - PS481	7279	40.00	800	0.30%	10.14	170.99	0.346	0.407	60.0%	1.53
PS481 - PS480	7650	40.00	800	0.30%	10.57	166.65	0.354	0.413	60.9%	1.54

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Collettore	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	Diametro (mm)	pendenza (%)	Tempo di corrvazione (ore)	Intensità di pioggia -(mm/h)	Portata di progetto - Q (m ³ /s)	Tirante idraulico (m)	Riempimento (%)	Velocità (m/s)
PS480 - PS479	8021	40.00	800	0.30%	11.01	162.60	0.362	0.419	61.9%	1.54
PS479 - PS478	8392	40.00	800	0.30%	11.44	158.82	0.370	0.426	62.8%	1.55
PS478 - PS477	8923	40.00	800	0.30%	11.86	155.30	0.385	0.437	64.5%	1.56
PS477 - PS476	9454	40.00	800	0.30%	12.29	151.99	0.399	0.448	66.1%	1.58
PS476 - PS475	9975	40.00	800	0.30%	12.71	148.88	0.413	0.459	67.7%	1.58
PS475 - PS474	10396	40.00	800	0.30%	13.13	145.94	0.421	0.467	68.8%	1.59
PS474 - PS473	10767	40.00	800	0.40%	13.50	143.46	0.429	0.427	62.9%	1.79
PS473 - PD440A	10767	15.66	800	0.40%	13.64	142.52	0.426	0.425	62.7%	1.79

Collettore	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	Diametro (mm)	pendenza (%)	Tempo di corrvazione (ore)	Intensità di pioggia -(mm/h)	Portata di progetto - Q (m ³ /s)	Tirante idraulico (m)	Riempimento (%)	Velocità (m/s)
PS1 - PS2 (*)	625	35	400	0.26%	5.68	244.14	0.042	0.180	51.9%	0.86
PS2 - PS3 (*)	1111	40	500	0.26%	6.34	264.51	0.082	0.235	54.2%	1.01
PS3 - PS4 (*)	1597	40	500	0.26%	6.95	249.86	0.111	0.287	66.3%	1.08
PS4 - PS5 (*)	2083	40	630	0.26%	7.53	237.92	0.138	0.281	52.5%	1.16
PS5 - PS6 (*)	2569	40	630	0.26%	8.08	227.75	0.163	0.311	58.2%	1.20
PS6 - PS7 (*)	3037	40	630	0.26%	8.62	218.89	0.185	0.339	63.3%	1.23
PS7 - PS8 (*)	3451	40	630	0.26%	9.15	211.01	0.202	0.361	67.5%	1.26
PS8 - PS9 (*)	3802	40	800	0.26%	9.67	204.03	0.215	0.319	47.0%	1.29
PS9 - PS10	4066	30	800	0.26%	10.05	199.23	0.225	0.327	48.2%	1.31
PS10 - PS11	4620	40	800	0.26%	10.55	193.40	0.248	0.346	51.0%	1.34
PS11 - PS12	5204	40	800	0.26%	11.04	188.12	0.272	0.366	53.9%	1.37
PS12 - PS13	5719	40	800	0.26%	11.52	183.27	0.291	0.381	56.3%	1.39
PS13 - PS14	6254	40	800	0.26%	11.99	178.81	0.311	0.397	58.6%	1.41
PS14 - PS15	6769	40	800	0.26%	12.45	174.66	0.328	0.412	60.8%	1.43
PS15 - PS16	7274	40	800	0.26%	12.92	170.81	0.345	0.426	62.8%	1.44
PS16 - PS17	7759	40	800	0.26%	13.37	167.20	0.360	0.439	64.7%	1.46
PS17 - PS18	8214	40	800	0.26%	13.83	163.80	0.374	0.450	66.4%	1.47
PS18 - PS19	8565	40	800	0.26%	14.28	160.60	0.382	0.458	67.5%	1.47
PS19 - IPP20	16490	5	800	1.50%	14.30	160.43	0.735	0.394	58.1%	3.38
PD1 - PD2	551	40	400	0.26%	5.80	240.91	0.037	0.166	47.8%	0.83
PD2 - PD3	902	40	400	0.26%	6.51	260.19	0.065	0.239	69.0%	0.94
PD3 - PD4	1253	40	500	0.26%	7.16	245.39	0.085	0.241	55.7%	1.02
PD4 - PD5	1604	40	500	0.26%	7.78	233.12	0.104	0.274	63.3%	1.07

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Collettore	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	Diametro (mm)	pendenza (%)	Tempo di corrvazione (ore)	Intensità di pioggia (mm/h)	Portata di progetto - Q (m ³ /s)	Tirante idraulico (m)	Riempimento (%)	Velocità (m/s)
PD5 - PD6	1955	40	630	0.26%	8.38	222.80	0.121	0.260	48.6%	1.12
PD6 - PD7	2306	40	630	0.26%	8.96	213.86	0.137	0.280	52.3%	1.15
PD7 - PD8	2783	40	630	0.26%	9.51	206.08	0.159	0.307	57.4%	1.20
PD8 - PD9	3134	40	630	0.26%	10.06	199.12	0.173	0.325	60.7%	1.22
PD9 - PD10	3485	40	630	0.26%	10.60	192.84	0.187	0.341	63.8%	1.24
PD10 - PD11	3960	40	800	0.26%	11.12	187.24	0.206	0.311	45.8%	1.28
PD11 - PD12	4485	40	800	0.26%	11.63	182.16	0.227	0.328	48.4%	1.31
PD12 - PD13	5050	40	800	0.26%	12.13	177.54	0.249	0.347	51.2%	1.34
PD13 - PD14	5675	40	800	0.26%	12.61	173.30	0.273	0.367	54.1%	1.37
PD14 - PD15	6310	40	800	0.26%	13.09	169.40	0.297	0.386	57.0%	1.40
PD15 - PD16	6945	40	800	0.26%	13.56	165.78	0.320	0.405	59.7%	1.42
PD16 - PD17	7500	40	800	0.26%	14.02	162.39	0.338	0.420	62.0%	1.44
PD17 - PD18	7925	40	800	0.26%	14.48	159.20	0.350	0.431	63.5%	1.45
PD18 - PS19	7925	25	800	0.26%	14.77	157.29	0.346	0.427	63.0%	1.45

(*) collettori presenti sul lotto 2 con recapito nell'IPP20

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

11 VERIFICA CANALETTE 0.30X0.30 SU ARGINELLO

Tratto	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	Pendenza (%)	Tempo di corrivazione (ore)	Intensità di pioggia (mm/h)	Portata di progetto - Q (m ³ /s)	Tirante idraulico (m)	Franco (m)	Velocità (m/s)
PD1 - PD2	360	40	0,44%	5,00	281,52	0,028	0,09	0,21	0,76
PD2 - PD3	378	40	1,00%	5,00	281,52	0,030	0,08	0,22	1,02
PD3 - PD4	396	40	1,45%	5,00	281,52	0,031	0,07	0,23	1,18
PD4 - PD5	302	28	2,26%	5,00	281,52	0,024	0,05	0,25	1,26
PS1 - PS2	516	40	1,82%	5,00	281,52	0,040	0,00	0,22	1,38
PS2 - PS3	486	40	1,45%	5,00	281,52	0,038	0,08	0,22	1,26
PS3 - PS4	455	40	1,14%	5,00	281,52	0,036	0,08	0,22	1,13
PS4 - PS5	472	40	1,08%	5,00	281,52	0,037	0,08	0,21	1,12
PS5 - PS6	497	40	1,04%	5,00	281,52	0,039	0,09	0,21	1,13
PS6 - PS7	520	40	0,99%	5,00	281,52	0,041	0,09	0,21	1,12
PS7 - PS8	521	40	1,00%	5,00	281,52	0,041	0,09	0,21	1,13
PS8 - PS9	528	40	1,16%	5,00	281,52	0,041	0,09	0,21	1,19
PS9 - PS10	554	40	1,34%	5,00	281,52	0,043	0,09	0,21	1,27
PS10 - PS11	644	40	1,43%	5,00	281,52	0,050	0,09	0,21	1,36
PS11 - PS12	497	40	1,58%	5,00	281,52	0,039	0,09	0,22	1,30
PS12 - PS13	463	40	1,80%	5,00	281,52	0,036	0,08	0,23	1,33
PS13 - PS14	440	40	2,04%	5,00	281,52	0,034	0,07	0,23	1,37
PS14 - PS15	423	40	2,24%	5,00	281,52	0,033	0,07	0,24	1,40
PS15 - PS16	398	40	2,39%	5,00	281,52	0,031	0,06	0,24	1,41
PS16 - PS17	88	8,85	2,46%	5,00	281,52	0,007	0,06	0,28	0,86
PS33 - PS34	351	40,00	2,83%	5,00	281,52	0,027	0,02	0,25	1,43
PS34 - PS35	405	40,00	3,02%	5,00	281,52	0,032	0,05	0,24	1,53
PS35 - PS36	405	40,00	3,20%	5,00	281,52	0,032	0,06	0,24	1,56
PS36 - PS37	405	40,00	3,38%	5,00	281,52	0,032	0,06	0,24	1,59
PS37 - PS38	243	24,00	3,52%	5,00	281,52	0,019	0,06	0,26	1,37
PS38 - IPP1	0	8,00	3,00%	5,00	281,52	0,000	0,04	0,30	0,00
PS59 - PS60	426	40,00	4,40%	5,00	281,52	0,033	0,00	0,25	1,77
PS60 - PS61	471	40,00	4,16%	5,00	281,52	0,037	0,05	0,24	1,79
PS61 - PS62	475	40,00	4,09%	5,00	281,52	0,037	0,06	0,24	1,79
PS62 - PS63	483	40,00	4,09%	5,00	281,52	0,038	0,06	0,24	1,79
PS63 - PS64	483	40,00	4,09%	5,00	281,52	0,038	0,06	0,24	1,80
PS64 - PS65	495	40,00	4,09%	5,00	281,52	0,039	0,06	0,24	1,81
PS65 - PS66	507	40,00	4,09%	5,00	281,52	0,040	0,06	0,24	1,82
PS66 - PS67	615	40,00	4,09%	5,00	281,52	0,048	0,06	0,23	1,94
PS67 - PS68	548	40,00	4,09%	5,00	281,52	0,043	0,07	0,24	1,87
PS68 - PS69	507	40,00	4,09%	5,00	281,52	0,040	0,06	0,24	1,82
PS69 - PS70	507	40,00	4,09%	5,00	281,52	0,040	0,06	0,24	1,82

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Tratto	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	Pendenza (%)	Tempo di corrivazione (ore)	Intensità di pioggia (mm/h)	Portata di progetto - Q (m ³ /s)	Tirante idraulico (m)	Franco (m)	Velocità (m/s)
PS70 - PS71	305	22,00	3,89%	5,00	281,52	0,024	0,06	0,25	1,52
PS39 - PS40	351	40,00	3,85%	5,00	281,52	0,027	0,05	0,25	1,59
PS40 - PS41	351	40,00	4,03%	5,00	281,52	0,027	0,05	0,25	1,61
PS41 - PS42	219	25,00	4,14%	5,00	281,52	0,017	0,05	0,26	1,39
PD50 - PD51	405	40,00	3,18%	5,00	281,52	0,032	0,04	0,24	1,56
PD51 - PD52	54	40,00	3,65%	5,00	281,52	0,004	0,06	0,28	0,81
PD52 - PD53	54	40,00	3,73%	5,00	281,52	0,004	0,02	0,28	0,82
PD53 - PD54	54	40,00	3,85%	5,00	281,52	0,004	0,02	0,28	0,83
PD54 - PD55	34	25,00	4,11%	5,00	281,52	0,003	0,02	0,29	0,71
PD57 - PD58	514	40,00	4,14%	5,00	281,52	0,040	0,01	0,24	1,84
PD58 - PD59	498	40,00	4,10%	5,00	281,52	0,039	0,06	0,24	1,81
PD59 - PD60	498	40,00	3,78%	5,00	281,52	0,039	0,06	0,24	1,76
PD60 - PD61	545	40,00	3,70%	5,00	281,52	0,043	0,06	0,24	1,80
PD61 - PD62	374	36,00	4,01%	5,00	281,52	0,029	0,06	0,25	1,64
PD79 - PD80	534	40,00	2,85%	5,00	281,52	0,042	0,05	0,23	1,64
PD80 - PD81	550	40,00	2,34%	5,00	281,52	0,043	0,07	0,23	1,54
PD81 - PD82	550	40,00	1,93%	5,00	281,52	0,043	0,07	0,22	1,44
PD82 - PD83	358	26,00	1,59%	5,00	281,52	0,028	0,08	0,24	1,18
PS72 - PS73	488	40,00	3,96%	5,00	281,52	0,038	0,06	0,24	1,78
PS75 - PS76	351	40,00	4,23%	5,00	281,52	0,027	0,06	0,25	1,64
PS76 - PS77	351	40,00	4,41%	5,00	281,52	0,027	0,05	0,25	1,66
PS77 - PS78	351	40,00	4,30%	5,00	281,52	0,027	0,05	0,25	1,65
PS78 - PS79	351	40,00	4,20%	5,00	281,52	0,027	0,05	0,25	1,63
PS79 - PS80	351	40,00	4,18%	5,00	281,52	0,027	0,05	0,25	1,63
PS80 - PS81	351	40,00	4,01%	5,00	281,52	0,027	0,05	0,25	1,61
PS81 - PS82	351	40,00	3,92%	5,00	281,52	0,027	0,05	0,25	1,60
PS82 - PS83	158	18,00	3,88%	5,00	281,52	0,012	0,05	0,27	1,22
PS83 - PS84	351	40,00	3,87%	5,00	281,52	0,027	0,03	0,25	1,59
PS84 - PS85	351	40,00	4,09%	5,00	281,52	0,027	0,05	0,25	1,62
PS85 - PS85a	351	40,00	4,10%	5,00	281,52	0,027	0,05	0,25	1,62
PS85a - PS86	351	40,00	4,10%	5,00	281,52	0,027	0,05	0,25	1,62
PS86 - PS87	351	40,00	4,10%	5,00	281,52	0,027	0,05	0,25	1,62
PS87 - PS88	351	40,00	4,10%	5,00	281,52	0,027	0,05	0,25	1,62
PS88 - PS89	351	40,00	4,10%	5,00	281,52	0,027	0,05	0,25	1,62
PS89 - PS90	351	40,00	4,24%	5,00	281,52	0,027	0,05	0,25	1,64
PS90 - PS91	351	40,00	3,97%	5,00	281,52	0,027	0,05	0,25	1,60
PS91 - PS92	387	40,00	3,77%	5,00	281,52	0,030	0,05	0,25	1,63
PS92 - PS93	450	40,00	3,08%	5,00	281,52	0,035	0,05	0,24	1,59
PS93 - PS94	396	40,00	2,16%	5,00	281,52	0,031	0,06	0,24	1,35

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Tratto	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	Pendenza (%)	Tempo di corrivazione (ore)	Intensità di pioggia (mm/h)	Portata di progetto - Q (m ³ /s)	Tirante idraulico (m)	Franco (m)	Velocità (m/s)
PS94 - PS95	403	40,00	2,00%	5,00	281,52	0,032	0,06	0,23	1,33
PS95 - PS96	403	40,00	1,59%	5,00	281,52	0,032	0,07	0,23	1,23
PS96 - PS97	99	9,65	1,30%	5,00	281,52	0,008	0,07	0,27	0,72
PS97 - PD83	160	15,65	1,30%	5,00	281,52	0,013	0,03	0,26	0,85
PD63 - PD64	351	40,00	3,90%	5,00	281,52	0,027	0,04	0,25	1,59
PD64 - PD65	351	40,00	3,90%	5,00	281,52	0,027	0,05	0,25	1,59
PD65 - PD66	351	40,00	3,90%	5,00	281,52	0,027	0,05	0,25	1,59
PD66 - PD67	351	40,00	3,90%	5,00	281,52	0,027	0,05	0,25	1,59
PD67 - PD68	351	40,00	3,91%	5,00	281,52	0,027	0,05	0,25	1,60
PD68 - PD69	351	40,00	3,96%	5,00	281,52	0,027	0,05	0,25	1,60
PD69 - PD70	351	40,00	4,01%	5,00	281,52	0,027	0,05	0,25	1,61
PD70 - PD71	351	40,00	3,64%	5,00	281,52	0,027	0,05	0,25	1,56
PD71 - PD72	360	40,00	2,69%	5,00	281,52	0,028	0,05	0,24	1,42
PD72 - PD73	432	40,00	2,40%	5,00	281,52	0,034	0,06	0,24	1,44
PD73 - PD74	493	40,00	2,61%	5,00	281,52	0,039	0,06	0,23	1,55
PD74 - PD75	495	40,00	2,39%	5,00	281,52	0,039	0,07	0,23	1,50
PD75 - PD76	502	40,00	2,00%	5,00	281,52	0,039	0,07	0,23	1,42
PD76 - PD77	499	40,00	1,66%	5,00	281,52	0,039	0,07	0,22	1,33
PS98 - PS99	356	40,00	0,62%	5,00	281,52	0,028	0,08	0,21	0,85
PS99 - PS100	356	40,00	0,30%	5,00	281,52	0,028	0,09	0,20	0,66
PS100 - PS101	324	40,00	0,30%	5,00	281,52	0,025	0,10	0,20	0,64
PS101 - PS102	284	36,00	0,30%	5,00	281,52	0,022	0,10	0,21	0,62
PS124 - PS125	410	40,00	4,12%	5,00	281,52	0,032	0,09	0,25	1,71
PS125 - PS126	410	40,00	3,98%	5,00	281,52	0,032	0,05	0,25	1,69
PS126 - PS127	377	40,00	3,65%	5,00	281,52	0,030	0,05	0,25	1,60
PD84 - PD85	540	40,00	0,62%	5,00	281,52	0,042	0,05	0,19	0,96
PD85 - PD86	471	40,00	0,62%	5,00	281,52	0,037	0,11	0,20	0,92
PD86 - PD87	495	40,00	0,62%	5,00	281,52	0,039	0,10	0,20	0,93
PD88 - PS103	456	40,00	0,72%	5,00	281,52	0,036	0,10	0,21	0,97
PS103 - PS104	350	40,00	0,92%	5,00	281,52	0,027	0,09	0,22	0,97
PS104 - PS105	414	40,00	0,92%	5,00	281,52	0,032	0,08	0,22	1,02
PS105 - PS106	479	40,00	1,29%	5,00	281,52	0,037	0,08	0,22	1,20
PS106 - PS107	479	40,00	1,77%	5,00	281,52	0,037	0,08	0,23	1,34
PS107 - PS108	350	40,00	2,38%	5,00	281,52	0,027	0,07	0,24	1,35
PS108 - PS109	128	15,00	2,29%	5,00	281,52	0,010	0,06	0,27	0,95
PS110 - PS111	356	40,00	3,12%	5,00	281,52	0,028	0,03	0,25	1,49
PS111 - PS112	316	40,00	3,45%	5,00	281,52	0,025	0,05	0,25	1,48
PS112 - PS113	316	40,00	3,85%	5,00	281,52	0,025	0,05	0,25	1,53
PS113 - PS114	316	40,00	4,08%	5,00	281,52	0,025	0,05	0,25	1,56

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Tratto	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	Pendenza (%)	Tempo di corrivazione (ore)	Intensità di pioggia (mm/h)	Portata di progetto - Q (m ³ /s)	Tirante idraulico (m)	Franco (m)	Velocità (m/s)
PS114 - PS115	316	40,00	4,08%	5,00	281,52	0,025	0,05	0,25	1,56
PS115 - PS116	316	40,00	4,08%	5,00	281,52	0,025	0,05	0,25	1,56
PS116 - PS117	316	40,00	3,84%	5,00	281,52	0,025	0,05	0,25	1,53
PS117 - PS118	316	40,00	3,14%	5,00	281,52	0,025	0,05	0,25	1,43
PS118 - PS119	316	40,00	3,22%	5,00	281,52	0,025	0,05	0,25	1,44
PS123 - PS128	324	40,00	4,98%	5,00	281,52	0,025	0,05	0,26	1,69
PS128 - PS129	118	15,00	4,99%	5,00	281,52	0,009	0,04	0,28	1,19
PS129 - PS130	237	30,00	4,85%	5,00	281,52	0,019	0,02	0,26	1,50
PS130 - PS131	237	30,00	5,17%	5,00	281,52	0,019	0,04	0,26	1,54
PS131 - PS132	316	30,00	6,14%	5,00	281,52	0,025	0,04	0,26	1,79
PS132 - PS132a	146	15,00	5,74%	5,00	281,52	0,011	0,04	0,27	1,34
PS132a - PS132b	389	40,00	4,89%	5,00	281,52	0,030	0,03	0,25	1,78
PS132b - PS133	292	31,50	5,21%	5,00	281,52	0,023	0,05	0,26	1,65
PD105 - PD106	360	40,00	4,65%	5,00	281,52	0,028	0,04	0,25	1,71
PD106 - PD107	378	40,00	4,18%	5,00	281,52	0,030	0,05	0,25	1,67
PD117 - PD118	421	25,00	5,06%	5,00	281,52	0,033	0,05	0,25	1,85
PD119 - PD120	544	40,00	5,05%	5,00	281,52	0,043	0,05	0,24	2,00
PD120 - PD121	544	40,00	5,05%	5,00	281,52	0,043	0,06	0,24	2,00
PD121 - PD122	544	40,00	5,05%	5,00	281,52	0,043	0,06	0,24	2,00
PD122 - PD123	544	40,00	5,05%	5,00	281,52	0,043	0,06	0,24	2,00
PD123 - PD124	544	40,00	4,61%	5,00	281,52	0,043	0,06	0,24	1,94
PD124 - PD125	340	25,00	4,11%	5,00	281,52	0,027	0,06	0,25	1,61
PD125 - PD126	272	20,00	4,11%	5,00	281,52	0,021	0,05	0,26	1,49
PS134 - PS135	544	40,00	5,19%	5,00	281,52	0,043	0,04	0,24	2,02
PS135 - PS136	544	40,00	5,19%	5,00	281,52	0,043	0,06	0,24	2,02
PS136 - PS137	544	40,00	5,19%	5,00	281,52	0,043	0,06	0,24	2,02
PS137 - PS138	544	40,00	5,19%	5,00	281,52	0,043	0,06	0,24	2,02
PS138 - PS139	544	40,00	4,42%	5,00	281,52	0,043	0,06	0,24	1,91
PS139 - PS140	235	20,00	4,42%	5,00	281,52	0,018	0,06	0,26	1,46
PS140 - PS141	176	15,00	4,42%	5,00	281,52	0,014	0,04	0,27	1,32
PS141 - PD126	209	17,78	1,00%	5,00	281,52	0,016	0,03	0,25	0,85
VIADOTTO	1103	100,00	3,38%	5,00	281,52	0,086	0,05	0,20	2,16
VIADOTTO	1103	100,00	2,44%	5,00	281,52	0,086	0,10	0,19	1,92
VIADOTTO	827	75,00	1,80%	5,00	281,52	0,065	0,11	0,20	1,59
VIADOTTO	306	27,71	1,00%	5,00	281,52	0,024	0,10	0,23	0,96
VIADOTTO	1193	95,00	3,38%	5,00	281,52	0,093	0,07	0,20	2,21
VIADOTTO	1130	90,00	2,44%	5,00	281,52	0,088	0,10	0,19	1,93
VIADOTTO	1256	100,00	1,80%	5,00	281,52	0,098	0,11	0,17	1,79
PD126 - PS142	348	27,71	1,80%	5,00	281,52	0,027	0,13	0,24	1,22

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Tratto	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	Pendenza (%)	Tempo di corrvazione (ore)	Intensità di pioggia (mm/h)	Portata di progetto - Q (m ³ /s)	Tirante idraulico (m)	Franco (m)	Velocità (m/s)
PD180 - PD181	487	40,00	4,53%	5,00	281,52	0,038	0,06	0,24	1,86
PD182 - PD183	487	40,00	4,53%	5,00	281,52	0,038	0,06	0,24	1,86
PD183 - PD184	487	40,00	4,45%	5,00	281,52	0,038	0,06	0,24	1,85
PD184 - PD185	469	40,00	4,50%	5,00	281,52	0,037	0,06	0,24	1,84
PD185 - PD186	436	40,00	4,63%	5,00	281,52	0,034	0,06	0,25	1,81
PD186 - PD187	382	40,00	4,70%	5,00	281,52	0,030	0,05	0,25	1,75
PD187 - PD188	383	40,00	4,77%	5,00	281,52	0,030	0,05	0,25	1,76
PD188 - PD189	378	39,50	4,76%	5,00	281,52	0,030	0,05	0,25	1,75
PD189 - PS214	128	13,37	2,50%	5,00	281,52	0,010	0,05	0,27	0,98
PD190 - PD191	383	40,00	4,86%	5,00	281,52	0,030	0,03	0,25	1,77
PD191 - PD192	383	40,00	4,86%	5,00	281,52	0,030	0,05	0,25	1,77
PD192 - PD193	383	40,00	4,87%	5,00	281,52	0,030	0,05	0,25	1,77
PD193 - PD194	428	40,00	5,13%	5,00	281,52	0,033	0,05	0,25	1,86
PD194 - PD195	313	25,00	4,42%	5,00	281,52	0,024	0,05	0,26	1,60
PD195 - PD196	396	40,00	4,82%	5,00	281,52	0,031	0,04	0,25	1,78
PD196 - PD197	351	40,00	4,88%	5,00	281,52	0,027	0,05	0,25	1,72
PD197 - PD198	351	40,00	4,85%	5,00	281,52	0,027	0,05	0,25	1,72
PD198 - PD199	125	14,25	4,83%	5,00	281,52	0,010	0,05	0,28	1,20
PS211 - PS212	351	40,00	4,68%	5,00	281,52	0,027	0,02	0,25	1,70
PS212 - PS213	351	40,00	4,68%	5,00	281,52	0,027	0,05	0,25	1,70
PS213 - PS214	312	35,50	4,68%	5,00	281,52	0,024	0,05	0,26	1,63
PS221 - PS222	353	40,00	4,90%	5,00	281,52	0,028	0,04	0,25	1,73
PS222 - PS223	353	40,00	4,81%	5,00	281,52	0,028	0,05	0,25	1,71
PS223 - PS224	353	40,00	4,81%	5,00	281,52	0,028	0,05	0,25	1,71
PS224 - PS225	353	40,00	4,80%	5,00	281,52	0,028	0,05	0,25	1,71
PS225 - PS226	134	15,00	4,38%	5,00	281,52	0,010	0,05	0,27	1,19
PD200 - PD201	316	40,00	4,84%	5,00	281,52	0,025	0,03	0,26	1,66
PD218 - PD219	416	40,00	3,69%	5,00	281,52	0,033	0,04	0,24	1,65
PD219 - PD220	428	40,00	3,69%	5,00	281,52	0,033	0,06	0,24	1,67
PD220 - PD221	405	40,00	2,70%	5,00	281,52	0,032	0,06	0,24	1,47
PD221 - PD222	373	40,00	2,70%	5,00	281,52	0,029	0,06	0,24	1,43
PD222 - PD223	324	40,00	1,81%	5,00	281,52	0,025	0,06	0,24	1,20
PD223 - PD224	318	40,00	1,81%	5,00	281,52	0,025	0,06	0,24	1,19
PD224 - PD225	316	40,00	1,32%	5,00	281,52	0,025	0,06	0,24	1,07
PD225 - PD226	316	40,00	1,32%	5,00	281,52	0,025	0,06	0,24	1,07
PD226 - PD227	316	40,00	0,30%	5,00	281,52	0,025	0,06	0,20	0,64
PD228 - PD229	324	40,00	0,30%	5,00	281,52	0,025	0,10	0,20	0,64
PD229 - PD230	161	18,90	0,30%	5,00	281,52	0,013	0,10	0,23	0,52
PD230 - PD231	138	15,50	0,30%	5,00	281,52	0,011	0,07	0,24	0,49

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Tratto	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	Pendenza (%)	Tempo di corrvazione (ore)	Intensità di pioggia (mm/h)	Portata di progetto - Q (m ³ /s)	Tirante idraulico (m)	Franco (m)	Velocità (m/s)
PD245 - PD244	383	40,00	0,84%	5,00	281,52	0,030	0,06	0,22	0,97
PD244 - PD243	414	40,00	1,47%	5,00	281,52	0,032	0,08	0,23	1,20
PD243 - PD242	440	40,00	1,47%	5,00	281,52	0,034	0,07	0,23	1,23
PD242 - PD241	427	40,00	2,01%	5,00	281,52	0,033	0,07	0,23	1,35
PD241 - PD240	544	40,00	2,01%	5,00	281,52	0,043	0,07	0,22	1,46
PD240 - PD239	479	40,00	2,17%	5,00	281,52	0,037	0,08	0,23	1,44
PD239 - PD238	442	40,00	2,17%	5,00	281,52	0,035	0,07	0,23	1,40
PD238 - PD237	442	40,00	2,17%	5,00	281,52	0,035	0,07	0,23	1,40
PD237 - PD236	442	40,00	2,17%	5,00	281,52	0,035	0,07	0,23	1,40
PD236 - PD235	447	40,00	2,17%	5,00	281,52	0,035	0,07	0,23	1,41
PD235 - PD234	440	40,00	1,48%	5,00	281,52	0,034	0,07	0,23	1,23
PD234 - PD233	453	40,00	1,31%	5,00	281,52	0,035	0,07	0,22	1,19
PD233 - PD232	432	40,00	0,60%	5,00	281,52	0,034	0,08	0,20	0,89
PD232 - PD231	149	15,00	0,60%	5,00	281,52	0,012	0,10	0,25	0,64
PS227 - PS228	360	40,00	4,85%	5,00	281,52	0,028	0,05	0,25	1,73
PS228 - PS229	472	40,00	4,85%	5,00	281,52	0,037	0,05	0,24	1,89
PS229 - PS230	447	40,00	4,85%	5,00	281,52	0,035	0,06	0,25	1,86
PS230 - PS231	447	40,00	4,85%	5,00	281,52	0,035	0,05	0,25	1,86
PS231 - PS232	447	40,00	4,85%	5,00	281,52	0,035	0,05	0,25	1,86
PS232 - PS233	436	40,00	4,85%	5,00	281,52	0,034	0,05	0,25	1,84
PS233 - PS234	440	40,00	4,85%	5,00	281,52	0,034	0,05	0,25	1,85
PS234 - PS235	386	40,00	4,85%	5,00	281,52	0,030	0,05	0,25	1,77
PS235 - PS236	390	40,00	4,85%	5,00	281,52	0,030	0,05	0,25	1,78
PS236 - PS237	408	40,00	4,85%	5,00	281,52	0,032	0,05	0,25	1,80
PS237 - PS238	426	40,00	4,85%	5,00	281,52	0,033	0,05	0,25	1,83
PS238 - PS239	503	40,00	4,85%	5,00	281,52	0,039	0,05	0,24	1,93
PS239 - PS240	503	40,00	4,85%	5,00	281,52	0,039	0,06	0,24	1,93
PS240 - PS241	624	40,00	4,38%	5,00	281,52	0,049	0,06	0,23	1,99
PS241 - PS242	552	40,00	4,38%	5,00	281,52	0,043	0,07	0,24	1,92
PS242 - PS243	495	40,00	3,80%	5,00	281,52	0,039	0,06	0,24	1,76
PS243 - PS244	498	40,00	3,80%	5,00	281,52	0,039	0,06	0,24	1,77
PS244 - PS245	503	40,00	3,57%	5,00	281,52	0,039	0,06	0,24	1,74
PS245 - PS246	503	40,00	3,57%	5,00	281,52	0,039	0,06	0,24	1,74
PS246 - PS247	500	40,00	3,57%	5,00	281,52	0,039	0,06	0,24	1,73
PS247 - PS248	491	40,00	3,39%	5,00	281,52	0,038	0,06	0,24	1,69
PS248 - PS249	476	40,00	2,65%	5,00	281,52	0,037	0,06	0,23	1,54
PS249 - PS250	456	40,00	2,64%	5,00	281,52	0,036	0,07	0,24	1,52
PS250 - PS251	451	40,00	1,90%	5,00	281,52	0,035	0,06	0,23	1,35
PS251 - PS252	447	40,00	1,90%	5,00	281,52	0,035	0,07	0,23	1,35

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Tratto	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	Pendenza (%)	Tempo di corrivazione (ore)	Intensità di pioggia (mm/h)	Portata di progetto - Q (m ³ /s)	Tirante idraulico (m)	Franco (m)	Velocità (m/s)
PS252 - PS253	455	40,00	1,30%	5,00	281,52	0,036	0,07	0,22	1,19
PS254 - PS255	455	40,00	1,30%	5,00	281,52	0,036	0,08	0,22	1,19
PS254a - PS256	471	40,00	0,55%	5,00	281,52	0,037	0,08	0,20	0,88
PS254b - PS255	487	40,00	0,55%	5,00	281,52	0,038	0,10	0,19	0,89
PS255 - PS256	440	35,00	0,55%	5,00	281,52	0,034	0,11	0,20	0,87
PS259 - PS258	446	40,00	1,38%	5,00	281,52	0,035	0,10	0,22	1,20
PS258 - PS257	414	40,00	0,50%	5,00	281,52	0,032	0,08	0,20	0,82
PS257 - PS256	155	14,95	0,50%	5,00	281,52	0,012	0,10	0,24	0,61
PD255 - PD256	512	40,00	0,70%	5,00	263,95	0,038	0,06	0,20	0,97
PD256 - PD257	461	40,00	0,50%	5,00	263,95	0,034	0,10	0,20	0,83
PD257 - PD258	534	40,00	0,50%	5,00	263,95	0,039	0,10	0,19	0,87
PD258 - PD259	23	19,50	0,50%	5,00	263,95	0,002	0,11	0,28	0,31
PS270 - PS271	527	40,00	0,60%	5,00	263,95	0,039	0,02	0,20	0,92
PS271 - PS272	642	40,00	0,60%	5,00	263,95	0,047	0,10	0,18	0,98
PS272 - PS273	516	40,00	0,60%	5,00	263,95	0,038	0,12	0,20	0,92
PS273 - PS274	516	40,00	0,60%	5,00	263,95	0,038	0,10	0,20	0,92
PS274 - PS275	491	40,00	0,60%	5,00	263,95	0,036	0,10	0,20	0,91
PS275 - PS276	456	40,00	0,60%	5,00	263,95	0,033	0,10	0,20	0,89
PS276 - PS277	168	15,00	0,60%	5,00	263,95	0,012	0,10	0,25	0,65
PS278 - PS279	439	40,00	0,60%	5,00	263,95	0,032	0,05	0,21	0,88
PS279 - PS280	431	40,00	0,60%	5,00	263,95	0,032	0,09	0,21	0,87
PS280 - PS281	431	40,00	0,60%	5,00	263,95	0,032	0,09	0,21	0,87
PS281 - PS282	449	40,00	0,60%	5,00	263,95	0,033	0,09	0,21	0,88
PS282 - PS283	452	37,70	0,60%	5,00	263,95	0,033	0,09	0,21	0,88
PS284 - PS283	270	25,00	0,30%	5,00	263,95	0,020	0,09	0,21	0,60
PD263 - PD264	508	40,00	0,50%	5,00	263,95	0,037	0,09	0,19	0,86
PD264 - PD265	552	40,00	0,50%	5,00	263,95	0,040	0,11	0,19	0,88
PD265 - PD266	642	40,00	0,50%	5,00	263,95	0,047	0,11	0,18	0,92
PD266 - PD267	512	40,00	0,50%	5,00	263,95	0,038	0,12	0,19	0,86
PD267 - PD268	376	40,00	0,50%	5,00	263,95	0,028	0,11	0,21	0,79
PD268 - PD269	372	40,00	0,70%	5,00	263,95	0,027	0,09	0,22	0,88
PD287 - PD288	178	20,10	1,61%	5,00	263,95	0,013	0,08	0,26	0,93
PS310 - PS311	559	40,00	1,93%	5,00	263,95	0,041	0,04	0,22	1,42
PS311 - PS312	562	40,00	1,92%	5,00	263,95	0,041	0,08	0,22	1,42
PS312 - PS313	563	40,00	1,92%	5,00	263,95	0,041	0,08	0,22	1,42
PS313 - PS314	560	40,00	1,92%	5,00	263,95	0,041	0,08	0,22	1,42
PS314 - PS315	530	40,00	1,91%	5,00	263,95	0,039	0,08	0,23	1,39
PS315 - PS316	548	40,00	1,87%	5,00	263,95	0,040	0,07	0,22	1,40
PS316 - PS317	532	40,00	1,81%	5,00	263,95	0,039	0,08	0,22	1,37

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Tratto	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	Pendenza (%)	Tempo di corrvazione (ore)	Intensità di pioggia (mm/h)	Portata di progetto - Q (m ³ /s)	Tirante idraulico (m)	Franco (m)	Velocità (m/s)
PS317 - PS318	514	40,00	1,58%	5,00	263,95	0,038	0,08	0,22	1,29
PS318 - PS319	434	40,00	1,53%	5,00	263,95	0,032	0,08	0,23	1,21
PS319 - PS320	416	40,00	1,67%	5,00	263,95	0,031	0,07	0,23	1,23
PS320 - PS321	355	27,50	1,78%	5,00	263,95	0,026	0,07	0,24	1,20
PD291 - PD292	351	40,00	1,79%	5,00	263,95	0,026	0,06	0,24	1,20
PD292 - PD293	351	40,00	1,80%	5,00	263,95	0,026	0,06	0,24	1,20
PD293 - PD294	396	40,00	1,99%	5,00	263,95	0,029	0,06	0,24	1,29
PD294 - PD295	450	40,00	1,62%	5,00	263,95	0,033	0,06	0,23	1,25
PD295 - PD296	351	40,00	1,39%	5,00	263,95	0,026	0,07	0,24	1,10
PD296 - PD297	351	40,00	1,22%	5,00	263,95	0,026	0,06	0,23	1,05
PD297 - PD298	351	40,00	0,95%	5,00	263,95	0,026	0,07	0,23	0,96
PD298 - PD299	351	40,00	0,71%	5,00	263,95	0,026	0,07	0,22	0,87
PD299 - PD300	132	15,00	0,67%	5,00	263,95	0,010	0,08	0,26	0,63
PD308 - PD309	0	30,0	1,37%	5,00	263,95	0,000	0,04	0,30	0,00
PD309 - PD310	351	40,00	1,57%	5,00	263,95	0,026	0,00	0,24	1,15
PD310 - PD311	351	40,00	1,73%	5,00	263,95	0,026	0,06	0,24	1,19
PD311 - PD312	351	40,00	1,76%	5,00	263,95	0,026	0,06	0,24	1,19
PD312 - PD313	132	15,00	2,45%	5,00	263,95	0,010	0,06	0,27	0,96
PS336 - PS337	486	40,00	1,79%	5,00	263,95	0,036	0,03	0,26	2,54
PS337 - PS338	486	40,00	2,11%	5,00	263,95	0,036	0,04	0,26	2,66
PS338 - PS339	486	40,00	1,76%	5,00	263,95	0,036	0,04	0,26	2,52
PS339 - PS340	468	40,00	1,71%	5,00	263,95	0,034	0,04	0,26	2,46
PS340 - PS341	414	40,00	1,71%	5,00	263,95	0,030	0,04	0,26	2,34
PS341 - PS342	360	40,00	1,62%	5,00	263,95	0,026	0,04	0,26	2,18
PS342 - PS343	351	40,00	1,62%	5,00	263,95	0,026	0,04	0,26	2,16
PS343 - PS344	351	40,00	1,49%	5,00	263,95	0,026	0,04	0,26	2,10
PS344 - PS345	351	40,00	1,36%	5,00	263,95	0,026	0,04	0,26	2,05
PS345 - PS346	351	40,00	1,30%	5,00	263,95	0,026	0,04	0,26	2,02
PS346 - PS347	351	40,00	1,30%	5,00	263,95	0,026	0,04	0,26	2,02
PS347 - PS348	351	40,00	1,30%	5,00	263,95	0,026	0,04	0,26	2,02
PS348 - PS349	351	40,00	1,30%	5,00	263,95	0,026	0,04	0,26	2,02
PS349 - PS350	351	40,00	1,30%	5,00	263,95	0,026	0,04	0,26	2,02
PS350 - PS351	263	30,00	1,30%	5,00	263,95	0,019	0,04	0,27	1,80
PS351 - PS352	263	30,00	1,30%	5,00	263,95	0,019	0,03	0,27	1,80
PS352 - PS353	162	18,50	1,30%	5,00	263,95	0,012	0,03	0,28	1,48
PD319 - PD320	304	25,00	1,77%	5,00	281,52	0,024	0,02	0,24	1,16
PD320 - PD321	486	40,00	2,11%	5,00	281,52	0,038	0,06	0,23	1,43
PD321 - PD322	486	40,00	1,76%	5,00	281,52	0,038	0,07	0,22	1,35
PD322 - PD323	486	40,00	1,76%	5,00	281,52	0,038	0,08	0,22	1,35

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Tratto	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	Pendenza (%)	Tempo di corrvazione (ore)	Intensità di pioggia (mm/h)	Portata di progetto - Q (m ³ /s)	Tirante idraulico (m)	Franco (m)	Velocità (m/s)
PD323 - PD324	486	40,00	1,27%	5,00	281,52	0,038	0,08	0,22	1,20
PD324 - PD325	0	16,10	1,33%	5,00	281,52	0,000	0,08	0,30	0,00
PD325 - PD326	469	38,60	1,26%	5,00	281,52	0,037	0,00	0,22	1,18
PD326 - PD327	432	40,00	1,26%	5,00	281,52	0,034	0,08	0,22	1,16
PD327 - PD328	360	40,00	1,50%	5,00	281,52	0,028	0,08	0,23	1,16
PD328 - PD329	351	40,00	1,50%	5,00	281,52	0,027	0,07	0,23	1,15
PD329 - PD330	351	40,00	1,00%	5,00	281,52	0,027	0,07	0,23	1,00
PD330 - PD331	351	40,00	1,00%	5,00	281,52	0,027	0,07	0,23	1,00
PD331 - PD332	351	40,00	1,00%	5,00	281,52	0,027	0,07	0,23	1,00
PD332 - PD333	351	40,00	1,00%	5,00	281,52	0,027	0,07	0,23	1,00
PD333 - PD334	351	40,00	1,00%	5,00	281,52	0,027	0,07	0,23	1,00
PD334 - PD335	351	40,00	1,00%	5,00	281,52	0,027	0,07	0,23	1,00
PD335 - PD336	257	29,27	1,00%	5,00	281,52	0,020	0,07	0,24	0,91
PS361a - PS362	307	35,00	0,50%	5,00	263,95	0,023	0,06	0,22	0,74
PS362 - PS363	307	35,00	0,50%	5,00	263,95	0,023	0,08	0,22	0,74
PS363 - PS364	250	28,50	0,50%	5,00	263,95	0,018	0,08	0,23	0,70
PD337 - PD338	391	40,00	0,50%	5,00	281,52	0,031	0,07	0,20	0,81
PD338 - PD339	391	40,00	0,50%	5,00	263,95	0,029	0,10	0,21	0,80
PD339 - PD340	391	40,00	0,50%	5,00	263,95	0,029	0,09	0,21	0,79
PD340 - PD341	391	40,00	0,50%	5,00	263,95	0,029	0,09	0,21	0,79
PD341 - PD342	391	40,00	0,50%	5,00	263,95	0,029	0,09	0,21	0,80
PD342 - PD343	472	40,00	0,50%	5,00	263,95	0,035	0,09	0,20	0,84
PD343 - PD344	436	40,00	0,50%	5,00	263,95	0,032	0,10	0,20	0,82
PD344 - PD345	391	40,00	0,50%	5,00	263,95	0,029	0,10	0,21	0,80
PD345 - PD346	391	40,00	0,50%	5,00	263,95	0,029	0,09	0,21	0,80
PD346 - PD347	391	40,00	0,50%	5,00	263,95	0,029	0,09	0,21	0,80
PD347 - PD348	207	21,15	0,50%	5,00	263,95	0,015	0,09	0,24	0,66
PD371 - PD370	351	40,00	0,50%	5,00	263,95	0,026	0,06	0,21	0,77
PD370 - PD369	351	40,00	0,50%	5,00	263,95	0,026	0,09	0,21	0,77
PD369 - PD368	468	40,00	0,50%	5,00	263,95	0,034	0,09	0,20	0,84
PD368 - PD367	468	40,00	0,50%	5,00	263,95	0,034	0,10	0,20	0,84
PD367 - PD366	396	40,00	0,50%	5,00	263,95	0,029	0,10	0,21	0,80
PD366 - PD365	351	40,00	0,50%	5,00	263,95	0,026	0,09	0,21	0,77
PD365 - PD364	351	40,00	0,50%	5,00	263,95	0,026	0,09	0,21	0,77
PD364 - PD363	351	40,00	0,50%	5,00	263,95	0,026	0,09	0,21	0,77
PD363 - PD362	351	40,00	0,50%	5,00	263,95	0,026	0,09	0,21	0,77
PD362 - PD361	351	40,00	0,50%	5,00	263,95	0,026	0,09	0,21	0,77
PD361 - PD360	351	40,00	0,50%	5,00	263,95	0,026	0,09	0,21	0,77
PD360 - PD359	351	40,00	0,50%	5,00	263,95	0,026	0,09	0,21	0,77

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Tratto	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	Pendenza (%)	Tempo di corrivazione (ore)	Intensità di pioggia (mm/h)	Portata di progetto - Q (m ³ /s)	Tirante idraulico (m)	Franco (m)	Velocità (m/s)
PD352 - PD351	391	40,00	0,50%	5,00	263,95	0,029	0,09	0,21	0,80
PD351 - PD350	171	19,50	0,50%	5,00	263,95	0,013	0,09	0,24	0,62
PD350 - PD349	108	12,35	0,50%	5,00	263,95	0,008	0,06	0,26	0,53
PS395a - PS395	351	40,00	1,84%	5,00	263,95	0,026	0,04	0,24	1,21
PS395 - PS394	351	40,00	1,84%	5,00	263,95	0,026	0,06	0,24	1,21
PS394 - PS393	351	40,00	1,73%	5,00	263,95	0,026	0,06	0,24	1,18
PS393 - PS392	351	40,00	1,73%	5,00	263,95	0,026	0,06	0,24	1,18
PS392 - PS391	351	40,00	1,14%	5,00	263,95	0,026	0,06	0,23	1,03
PS391 - PS390	351	40,00	1,14%	5,00	263,95	0,026	0,07	0,23	1,03
PS390 - PS389	351	40,00	1,14%	5,00	263,95	0,026	0,07	0,23	1,03
PS389 - PS388	351	20,00	1,14%	5,00	263,95	0,026	0,07	0,23	1,03
PS388 - PS387	176	40,00	1,14%	5,00	263,95	0,013	0,07	0,25	0,82
PS387 - PS386	351	40,00	0,60%	5,00	263,95	0,026	0,05	0,22	0,82
PS386 - PS385	351	40,00	0,60%	5,00	263,95	0,026	0,08	0,22	0,82
PS385 - PS384	351	40,00	0,60%	5,00	263,95	0,026	0,08	0,22	0,82
PS384 - PS383	351	40,00	0,60%	5,00	263,95	0,026	0,08	0,22	0,82
PS368 - PS367	219	40,00	0,60%	5,00	263,95	0,016	0,08	0,24	0,71
PS367 - PS366	351	40,00	0,70%	5,00	263,95	0,026	0,06	0,22	0,87
PS366 - PS365	351	9,30	0,70%	5,00	263,95	0,026	0,08	0,22	0,87
PS404 - PS403	406	40,00	2,00%	5,00	263,95	0,030	0,08	0,24	1,30
PS403 - PS402	406	40,00	2,00%	5,00	263,95	0,030	0,06	0,24	1,30
PS402 - PS401	406	40,00	1,50%	5,00	263,95	0,030	0,06	0,23	1,18
PS401 - PS400	406	40,00	1,50%	5,00	263,95	0,030	0,07	0,23	1,18
PS400 - PS399	406	40,00	1,50%	5,00	263,95	0,030	0,07	0,23	1,18
PS399 - PS398	406	40,00	1,50%	5,00	263,95	0,030	0,07	0,23	1,18
PS398 - PS397	406	40,00	1,50%	5,00	263,95	0,030	0,07	0,23	1,18
PS397 - PS396	406	32,00	1,50%	5,00	263,95	0,030	0,07	0,23	1,18
PD349b - PD349a	293	30,00	0,30%	5,00	281,52	0,023	0,07	0,21	0,62
PD349a - PD349	293	30,00	0,30%	5,00	281,52	0,023	0,09	0,21	0,62
PS365a - PS366	0	30,00	0,41%	5,00	281,52	0,000	0,09	0,30	0,00
	0			5,00			0,00	#N/D	
PD349c - PD349	263	30,00	0,41%	5,00	281,52	0,021		0,22	0,67
PS433 - PS432	471	40,00	0,56%	5,00	263,95	0,035	0,08	0,20	0,87
PS432 - PS431	471	40,00	0,56%	5,00	263,95	0,035	0,10	0,20	0,87
PS431 - PS430	471	40,00	0,56%	5,00	263,95	0,035	0,10	0,20	0,87
PS430 - PS429	471	40,00	1,08%	5,00	263,95	0,035	0,10	0,22	1,10
PS429 - PS428	471	40,00	1,08%	5,00	263,95	0,035	0,08	0,22	1,10
PS428 - PS427	471	40,00	1,08%	5,00	263,95	0,035	0,08	0,22	1,10
PS427 - PS426	471	40,00	1,08%	5,00	263,95	0,035	0,08	0,22	1,10

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Tratto	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	Pendenza (%)	Tempo di corrivazione (ore)	Intensità di pioggia (mm/h)	Portata di progetto - Q (m ³ /s)	Tirante idraulico (m)	Franco (m)	Velocità (m/s)
PS426 - PS425	471	40,00	1,08%	5,00	263,95	0,035	0,08	0,22	1,10
PS425 - PS424	471	40,00	1,08%	5,00	263,95	0,035	0,08	0,22	1,10
PS424 - PS423	471	40,00	1,08%	5,00	263,95	0,035	0,08	0,22	1,10
PS423 - PS422	471	40,00	1,08%	5,00	263,95	0,035	0,08	0,22	1,10
PS422 - PS421	471	40,00	1,08%	5,00	263,95	0,035	0,08	0,22	1,10
PS421 - PS420	471	40,00	1,08%	5,00	263,95	0,035	0,08	0,22	1,10
PS420 - PS419	588	40,00	1,08%	5,00	263,95	0,043	0,08	0,21	1,18
PS419 - PS418	460	40,00	1,08%	5,00	263,95	0,034	0,09	0,22	1,09
PS418 - PS417	426	40,00	1,08%	5,00	263,95	0,031	0,08	0,22	1,07
PS417 - PS416	401	40,00	1,08%	5,00	263,95	0,029	0,08	0,23	1,05
PS416 - PS415	399	40,00	1,08%	5,00	263,95	0,029	0,07	0,23	1,05
PS415 - PS414	399	40,00	1,35%	5,00	263,95	0,029	0,07	0,23	1,13
PS414 - PS413	351	15,00	1,35%	5,00	263,95	0,026	0,07	0,24	1,09
PS413 - PS412a	132	12,35	1,35%	5,00	263,95	0,010	0,06	0,26	0,79
PS412a - PS412	108	40,00	1,73%	5,00	263,95	0,008	0,04	0,27	0,80
PS412 - PS411	351	40,00	1,73%	5,00	263,95	0,026	0,03	0,24	1,18
PS411 - PS410	351	40,00	1,89%	5,00	263,95	0,026	0,06	0,24	1,22
PS410 - PS409	351	40,00	1,89%	5,00	263,95	0,026	0,06	0,24	1,22
PS409 - PS408	351	40,00	1,89%	5,00	263,95	0,026	0,06	0,24	1,22
PS408 - PS407	351	40,00	1,89%	5,00	263,95	0,026	0,06	0,24	1,22
PS407 - PS406	351	40,00	1,89%	5,00	263,95	0,026	0,06	0,24	1,22
PS406 - PS405	387	30,00	1,89%	5,00	263,95	0,028	0,06	0,24	1,26
PS410a - PS410b	423	40,00	1,83%	5,00	263,95	0,031	0,06	0,23	1,28
PS410b - PS410c	351	40,00	1,83%	5,00	263,95	0,026	0,07	0,24	1,21
PS410c - PS410d	423	40,00	1,83%	5,00	263,95	0,031	0,06	0,23	1,28
PS410d - PS410e	379	35,00	1,83%	5,00	263,95	0,028	0,07	0,24	1,24
PD397 - PD396	373	40,00	0,65%	5,00	263,95	0,027	0,06	0,22	0,86
PD396 - PD395	373	40,00	1,08%	5,00	263,95	0,027	0,08	0,23	1,03
PD395 - PD394	373	40,00	1,08%	5,00	263,95	0,027	0,07	0,23	1,03
PD394 - PD393	373	40,00	1,08%	5,00	263,95	0,027	0,07	0,23	1,03
PD393 - PD392	373	40,00	1,08%	5,00	263,95	0,027	0,07	0,23	1,03
PD392 - PD391	373	40,00	1,08%	5,00	263,95	0,027	0,07	0,23	1,03
PD385 - PD384a	330	40,00	1,40%	5,00	263,95	0,024	0,07	0,24	1,08
PD384a - PD384	432	40,00	0,66%	5,00	263,95	0,032	0,06	0,21	0,90
PD384 - PD383	432	40,00	0,66%	5,00	263,95	0,032	0,09	0,21	0,90
PD383 - PD382	373	40,00	1,13%	5,00	263,95	0,027	0,09	0,23	1,04
PD382 - PD381	360	40,00	1,13%	5,00	263,95	0,026	0,07	0,23	1,03
PD381 - PD380	351	40,00	1,47%	5,00	263,95	0,026	0,07	0,24	1,12
PD380 - PD379	351	40,00	1,47%	5,00	263,95	0,026	0,06	0,24	1,12

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Tratto	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	Pendenza (%)	Tempo di corrivazione (ore)	Intensità di pioggia (mm/h)	Portata di progetto - Q (m ³ /s)	Tirante idraulico (m)	Franco (m)	Velocità (m/s)
PD379 - PD378	351	40,00	1,47%	5,00	263,95	0,026	0,06	0,24	1,12
PD378 - PD377	351	40,00	0,95%	5,00	263,95	0,026	0,06	0,23	0,96
PD377 - PD376	351	40,00	1,74%	5,00	263,95	0,026	0,07	0,24	1,19
PD376 - PD375	351	40,00	1,74%	5,00	263,95	0,026	0,06	0,24	1,19
PD375 - PD374	351	40,00	1,74%	5,00	263,95	0,026	0,06	0,24	1,19
PD374 - PD373	351	40,00	1,74%	5,00	263,95	0,026	0,06	0,24	1,19
PD373 - PD372	351	16,50	1,74%	5,00	263,95	0,026	0,06	0,24	1,19
PD372 - PS410e	0	12,40	3,65%	5,00	263,95	0,000	0,06	0,30	0,00
PS410e - PS405	0	13,80	3,65%	5,00	263,95	0,000	0,00	0,30	0,00
PS405 - IPP16	0	6,00	3,65%	5,00	263,95	0,000	0,00	0,30	0,00
PD400 - PD401	373	40,00	0,34%	5,00	263,95	0,027	0,00	0,20	0,68
PD401 - PD402	351	40,00	0,87%	5,00	263,95	0,026	0,10	0,23	0,94
PD402 - PD403	351	20,00	0,87%	5,00	263,95	0,026	0,07	0,23	0,94
PD403 - PD404	176	30,00	1,60%	5,00	263,95	0,013	0,07	0,26	0,92
PD404 - PD405	263	40,00	1,60%	5,00	263,95	0,019	0,04	0,25	1,05
PD405 - PD406	351	40,00	2,24%	5,00	263,95	0,026	0,05	0,24	1,29
PD406 - PD407	351	40,00	2,24%	5,00	263,95	0,026	0,06	0,24	1,29
PD407 - PD408	351	40,00	2,24%	5,00	263,95	0,026	0,06	0,24	1,29
PD408 - PD409	468	40,00	2,24%	5,00	263,95	0,034	0,06	0,23	1,42
PD409 - PD410	396	15,00	2,24%	5,00	263,95	0,029	0,07	0,24	1,35
PS434 - PS435	457	40,00	0,39%	5,00	263,95	0,033	0,06	0,19	0,76
PS435 - PS436	445	40,00	0,39%	5,00	263,95	0,033	0,11	0,19	0,76
PS436 - PS437	415	40,00	1,08%	5,00	263,95	0,030	0,11	0,22	1,06
PS437 - PS438	432	30,00	1,08%	5,00	263,95	0,032	0,08	0,22	1,07
PS439 - PS440	351	40,00	1,98%	5,00	263,95	0,026	0,08	0,24	1,24
PS440 - PS441	351	40,00	1,98%	5,00	263,95	0,026	0,06	0,24	1,24
PS441 - PS442	351	40,00	2,40%	5,00	263,95	0,026	0,06	0,25	1,32
PS442 - PS443	351	40,00	2,40%	5,00	263,95	0,026	0,05	0,25	1,32
PS443 - PS444	396	40,00	2,26%	5,00	263,95	0,029	0,05	0,24	1,35
PS444 - PS445	450	40,00	2,26%	5,00	263,95	0,033	0,06	0,24	1,40
PS445 - PS446	351	40,00	2,26%	5,00	263,95	0,026	0,06	0,24	1,30
PS446 - PS447	351	30,00	2,26%	5,00	263,95	0,026	0,06	0,24	1,30
PD415 - PD416	219	25,00	2,30%	5,00	263,95	0,016	0,06	0,26	1,12
PD419 - PD420	0	40	2,60%	5,00	263,95	0,000	0,04	0,30	0,00
PD420 - PD421	514	40	2,60%	5,00	263,95	0,038	0,00	0,23	1,53
PD421 - PD422	544	40	2,60%	5,00	263,95	0,040	0,07	0,23	1,56
PD422 - PD423	544	40	1,62%	5,00	263,95	0,040	0,07	0,22	1,32
PD423 - PD424	538	40	2,24%	5,00	263,95	0,039	0,08	0,23	1,48
PD424 - PD425	524	40	2,24%	5,00	263,95	0,038	0,07	0,23	1,47

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Tratto	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	Pendenza (%)	Tempo di corrivazione (ore)	Intensità di pioggia (mm/h)	Portata di progetto - Q (m ³ /s)	Tirante idraulico (m)	Franco (m)	Velocità (m/s)
PD425 - PD425a	532	40	2,24%	5,00	263,95	0,039	0,07	0,23	1,47
PD425a - PD425b	532	40	1,69%	5,00	263,95	0,039	0,07	0,22	1,34
PD425b - PD426	496	40	1,27%	5,00	263,95	0,036	0,08	0,22	1,18
PD426 - PS460	518	15,45	1,27%	5,00	263,95	0,038	0,08	0,22	1,20
PD430 - PD429	0	11,85	0,30%	5,00	263,95	0,000	0,08	0,30	0,00
PD428 - PD427	447	40	0,30%	5,00	263,95	0,033	0,00	0,19	0,69
PD427 - PD426	439	20	0,30%	5,00	263,95	0,032	0,11	0,19	0,69
PS454 - PS455	404	40,00	2,60%	5,00	263,95	0,030	0,11	0,24	1,42
PS455 - PS456	434	40,00	2,60%	5,00	263,95	0,032	0,06	0,24	1,46
PS456 - PS457	443	20,00	2,15%	5,00	263,95	0,032	0,06	0,24	1,37
PS457 - PS458	223	35,40	2,15%	5,00	263,95	0,016	0,06	0,26	1,10
PS458 - PS459	393	40,00	1,39%	5,00	263,95	0,029	0,04	0,23	1,14
PS459 - PS460	435	40,00	1,00%	5,00	263,95	0,032	0,07	0,22	1,05
PD441 - PD440	228	26,00	0,50%	5,00	263,95	0,017	0,08	0,23	0,68
PD440g - PD440f	512	40,00	0,60%	5,00	263,95	0,038	0,07	0,20	0,92
PD440f - PD440e	512	40,00	0,60%	5,00	263,95	0,038	0,10	0,20	0,92
PD440e - PD440d	508	40,00	0,60%	5,00	263,95	0,037	0,10	0,20	0,92
PD440d - PD440c	526	40,00	0,60%	5,00	263,95	0,039	0,10	0,20	0,92
PD440c - PD440b	504	40,00	0,60%	5,00	263,95	0,037	0,10	0,20	0,91
PD440b - PD440a	425	36,50	0,70%	5,00	263,95	0,031	0,10	0,21	0,92
PS499 - PS498a	415	40,00	0,50%	5,00	263,95	0,030	0,09	0,20	0,81
PS498a - PS498	415	40,00	0,50%	5,00	263,95	0,030	0,10	0,20	0,81
PS498 - PS497	415	40,00	0,50%	5,00	263,95	0,030	0,10	0,20	0,81
PS497 - PS496	415	40,00	0,50%	5,00	263,95	0,030	0,10	0,20	0,81
PS496 - PS495	415	40,00	0,50%	5,00	263,95	0,030	0,10	0,20	0,81
PS495 - PS494	415	40,00	0,50%	5,00	263,95	0,030	0,10	0,20	0,81
PS494 - PS493	415	40,00	0,50%	5,00	263,95	0,030	0,10	0,20	0,81

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

12 VERIFICA CANALETTE ALLA FRANCESE

Tratto	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	pendenza (%)	Tempo di corrivazione (min)	Intensità di pioggia - (mm/h)	Portata di progetto - Q (l/s)	Portata massima defuibile (l/s)	Velocità (m/s)
PD1 - PD2	360	40	0,44%	5,00	281,52	28,15	92,9	0,682
PD6 - PD7	526	40	1,78%	5,00	281,52	0,041	186,9	1,371
PD7 - PD8	1000	40	1,78%	5,00	281,52	0,078	186,9	1,371
PD8 - PD9	1465	40	1,38%	5,00	281,52	0,115	164,5	1,207
PD9 - PD10	1930	40	1,05%	5,00	281,52	0,151	143,5	1,053
PD10 - PD11	2395	40	1,05%	5,00	281,52	0,187	143,5	1,053
PD11 - PD12	2841	40	1,05%	5,00	281,52	0,222	143,5	1,053
PD12 - PD13	3305	40	1,05%	5,00	281,52	0,258	143,5	1,053
PD13 - PD14	3887	40	1,05%	5,00	281,52	0,304	143,5	1,053
PD14 - PD15	4371	40	1,24%	5,00	281,52	0,342	156,0	1,144
PD15 - PD16	4854	40	1,24%	5,00	281,52	0,380	156,0	1,144
PD16 - PD17	5322	40	1,70%	5,00	281,52	0,416	182,6	1,340
PD17 - PD18	5788	40	1,70%	5,00	281,52	0,453	182,6	1,340
PD18 - PD19	6213	40	1,70%	5,00	281,52	0,486	182,6	1,340
PD19 - PD20	6628	40	2,00%	5,00	281,52	0,518	198,1	1,453
PD20 - PD21	7053	40	2,36%	5,00	281,52	0,552	215,2	1,578
PD21 - PD22	7528	40	2,36%	5,00	281,52	0,589	215,2	1,578
PD22 - PD23	8023	40	2,36%	5,00	281,52	0,627	215,2	1,578
PD23 - PD24	8719	40	3,00%	5,00	281,52	0,682	242,6	1,780
PD24 - PD25	9509	40	3,00%	5,00	281,52	0,744	242,6	1,780
PD25 - PD26	10393	40	3,00%	5,00	281,52	0,813	242,6	1,780
PD26 - PD27	11336	40	3,30%	5,00	281,52	0,886	254,4	1,866
PD27 - PD28	12126	28	3,30%	5,00	281,52	0,948	254,4	1,866
PS18 - PS19	141	40,00	1,27%	5,00	281,52	0,011	158,1	1,160
PS19 - PS20	215	40,00	0,98%	5,00	281,52	0,017	138,7	1,017
PS20 - PS21	289	40,00	0,97%	5,00	281,52	0,023	137,8	1,011
PS21 - PS22	363	40,00	0,97%	5,00	281,52	0,028	137,8	1,011
PS22 - PS23	441	40,00	0,97%	5,00	281,52	0,034	137,8	1,011
PS23 - PS24	539	40,00	1,06%	5,00	281,52	0,042	144,5	1,060
PS24 - PS25	633	40,00	1,24%	5,00	281,52	0,050	156,1	1,145
PS25 - PS26	697	40,00	1,61%	5,00	281,52	0,055	177,9	1,305

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Tratto	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	pendenza (%)	Tempo di corrivazione (min)	Intensità di pioggia - (mm/h)	Portata di progetto - Q (l/s)	Portata massima defuibile (l/s)	Velocità (m/s)
PS26 - PS27	761	40,00	1,61%	5,00	281,52	0,060	177,9	1,305
PS27 - PS28	809	30,00	1,90%	5,00	281,52	0,063	193,3	1,418
PD29 - PD30	973	40,00	4,00%	5,00	281,52	0,076	280,1	2,055
PD30 - PD31	1458	40,00	4,00%	5,00	281,52	0,114	280,1	2,055
PD31 - PD32	2003	40,00	4,20%	5,00	281,52	0,157	287,1	2,106
PD32 - PD33	2565	40,00	4,20%	5,00	281,52	0,201	287,1	2,106
PD33 - PD34	3130	40,00	4,20%	5,00	281,52	0,245	287,1	2,106
PD34 - PD35	3704	40,00	4,60%	5,00	281,52	0,290	300,4	2,204
PD35 - PD36	4399	40,00	4,60%	5,00	281,52	0,344	300,4	2,204
PD36 - PD37	4986	40,00	3,85%	5,00	281,52	0,390	274,8	2,016
PD37 - PD38	5571	40,00	4,25%	5,00	281,52	0,436	288,8	2,118
PD38 - PD39	6151	40,00	4,25%	5,00	281,52	0,481	288,8	2,118
PD39 - PD40	6706	40,00	4,25%	5,00	281,52	0,524	288,8	2,118
PD40 - PD41	7209	40,00	4,28%	5,00	281,52	0,564	289,9	2,127
PD41 - PD42	7707	40,00	4,02%	5,00	281,52	0,603	280,7	2,059
PD42 - PD43	8182	40,00	4,15%	5,00	281,52	0,640	285,3	2,093
PD43 - PD44	8647	40,00	4,15%	5,00	281,52	0,676	285,3	2,093
PD44 - PD45	9112	40,00	4,15%	5,00	281,52	0,713	285,3	2,093
PD45 - PD46	9547	40,00	4,15%	5,00	281,52	0,747	285,3	2,093
PD46 - PD47	9972	40,00	4,15%	5,00	281,52	0,780	285,3	2,093
PD47 - PD48	10231	25,00	3,85%	5,00	281,52	0,800	274,8	2,016
PS42 - PS43	684	40,00	4,14%	5,00	281,52	0,054	285,0	2,090
PS43 - PS44	1159	40,00	4,14%	5,00	281,52	0,091	285,1	2,091
PS44 - PS45	1664	40,00	4,14%	5,00	281,52	0,130	284,9	2,090
PS45 - PS46	2189	40,00	3,21%	5,00	281,52	0,171	251,0	1,841
PS46 - PS47	2373	40,00	3,35%	5,00	281,52	0,186	256,3	1,880
PS47 - PS48	2577	40,00	3,75%	5,00	281,52	0,202	271,1	1,989
PS48 - PS49	2751	40,00	4,03%	5,00	281,52	0,215	281,1	2,062
PS49 - PS50	2855	40,00	4,02%	5,00	281,52	0,223	280,8	2,060
PS50 - PS51	2964	40,00	4,02%	5,00	281,52	0,232	280,8	2,060
PS51 - PS52	3068	40,00	4,02%	5,00	281,52	0,240	280,8	2,060
PS52 - PS53	3162	40,00	4,02%	5,00	281,52	0,247	280,8	2,060

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Tratto	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	pendenza (%)	Tempo di corrivazione (min)	Intensità di pioggia - (mm/h)	Portata di progetto - Q (l/s)	Portata massima defuibile (l/s)	Velocità (m/s)
PS53 - PS54	3236	40,00	3,59%	5,00	281,52	0,253	265,5	1,947
PS54 - PS55	3310	40,00	3,98%	5,00	281,52	0,259	279,4	2,050
PD49 - PD50	850	40,00	3,70%	5,00	281,52	0,066	269,4	1,976
PD89 - PD90	1058	40,00	1,33%	5,00	281,52	0,083	161,7	1,186
PD90 - PD91	1609	40,00	1,00%	5,00	281,52	0,126	140,1	1,027
PD91 - PD92	2060	40,00	1,00%	5,00	281,52	0,161	140,1	1,027
PD92 - PD93	2461	40,00	1,31%	5,00	281,52	0,192	160,1	1,175
PD93 - PD94	2957	40,00	2,12%	5,00	281,52	0,231	203,9	1,496
PD94 - PD95	3453	40,00	1,39%	5,00	281,52	0,270	165,2	1,212
PD95 - PD96	3914	40,00	2,01%	5,00	281,52	0,306	198,6	1,457
PD96 - PD97	4425	40,00	2,41%	5,00	281,52	0,346	217,3	1,594
PD97 - PD98	4936	40,00	3,11%	5,00	281,52	0,386	247,2	1,813
PD98 - PD99	5357	40,00	3,57%	5,00	281,52	0,419	264,8	1,942
PD99 - PD100	5768	40,00	3,98%	5,00	281,52	0,451	279,6	2,051
PD100 - PD101	6259	40,00	4,08%	5,00	281,52	0,489	283,0	2,076
PD101 - PD102	6760	40,00	4,10%	5,00	281,52	0,529	283,6	2,080
PD102 - PD103	7151	40,00	4,10%	5,00	281,52	0,559	283,7	2,081
PD103 - PD104	7572	40,00	4,35%	5,00	281,52	0,592	292,1	2,143
PD104 - PD105	8093	40,00	4,54%	5,00	281,52	0,633	298,6	2,190
PD107 - PD108	936	40,00	4,14%	5,00	281,52	0,073	285,1	2,091
PD108 - PD109	1344	40,00	3,66%	5,00	281,52	0,105	267,8	1,965
PD109 - PD110	1715	40,00	3,71%	5,00	281,52	0,134	269,9	1,980
PD110 - PD111	2096	40,00	3,72%	5,00	281,52	0,164	270,2	1,982
PS143 - PS144	727	40,00	0,86%	5,00	281,52	0,057	130,2	0,955
PS144 - PS145	1050	30,00	0,86%	5,00	281,52	0,082	130,2	0,955
PS145 - PS146	1381	30,00	0,86%	5,00	281,52	0,108	130,2	0,955
PS146 - PS147	3022	25,00	0,86%	5,00	281,52	0,236	130,2	0,955
PS147 - PS148	3296	25,00	0,86%	5,00	281,52	0,258	130,2	0,955
PS148 - PS149	3564	25,00	0,86%	5,00	281,52	0,279	130,2	0,955
PS149 - PS150	3832	25,00	0,86%	5,00	281,52	0,300	130,2	0,955
PS150 - PS151	4260	40,00	0,86%	5,00	281,52	0,333	130,2	0,955
PS151 - PS152	4760	40,00	0,86%	5,00	281,52	0,372	130,2	0,955

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Tratto	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	pendenza (%)	Tempo di corrivazione (min)	Intensità di pioggia - (mm/h)	Portata di progetto - Q (l/s)	Portata massima defuibile (l/s)	Velocità (m/s)
PS152 - PS153	5249	40,00	0,86%	5,00	281,52	0,410	130,2	0,955
PS153 - PS154	5675	40,00	0,86%	5,00	281,52	0,444	130,2	0,955
PS154 - PS155	6133	40,00	0,86%	5,00	281,52	0,480	130,2	0,955
PS155 - PS156	6631	40,00	0,86%	5,00	281,52	0,519	130,2	0,955
PS156 - PS157	7189	40,00	0,86%	5,00	281,52	0,562	130,2	0,955
PS157 - PS158	7793	40,00	0,86%	5,00	281,52	0,609	130,2	0,955
PS158 - PS159	8395	40,00	3,45%	5,00	281,52	0,656	260,0	1,907
PS159 - PS160	9003	40,00	3,45%	5,00	281,52	0,704	260,0	1,907
PS160 - PS161	9611	40,00	3,45%	5,00	281,52	0,752	260,0	1,907
PS161 - PS162	10034	40,00	3,45%	5,00	281,52	0,785	260,0	1,907
PS162 - PS163	10264	40,00	3,45%	5,00	281,52	0,803	260,0	1,907
PS163 - PS164	10494	40,00	4,32%	5,00	281,52	0,821	291,3	2,136
PS164 - PS165	10666	40,00	4,32%	5,00	281,52	0,834	291,3	2,136
PS165 - PS166	10788	40,00	4,32%	5,00	281,52	0,844	291,3	2,136
PS166 - PS167	10910	40,00	4,32%	5,00	281,52	0,853	291,3	2,136
PS167 - PS168	11026	40,00	4,32%	5,00	281,52	0,862	291,3	2,136
PS168 - PS169	11100	40,00	4,32%	5,00	281,52	0,868	291,3	2,136
PS169 - PS170	11160	40,00	4,62%	5,00	281,52	0,873	301,0	2,208
PS170 - PS171	11268	40,00	4,62%	5,00	281,52	0,881	300,9	2,208
PS171 - PS172	11422	40,00	4,62%	5,00	281,52	0,893	301,0	2,208
PS172 - PS173	11504	20,00	5,12%	5,00	281,52	0,900	316,9	2,324
PS173 - PS174	11567	25,00	5,12%	5,00	281,52	0,905	316,9	2,324
PS174 - PS175	11623	25,00	5,12%	5,00	281,52	0,909	316,9	2,324
PS175 - PS189	17700	25,00	5,10%	5,00	281,52	1,384	316,2	2,319
PS190 - PS191	18438	25,00	4,65%	5,00	281,52	1,442	302,2	2,217
PS198 - PS199	21185	40,00	4,60%	5,00	281,52	1,657	300,5	2,204
PS199 - PS200	21719	40,00	4,60%	5,00	281,52	1,698	300,5	2,204
PS200 - PS201	22253	40,00	4,60%	5,00	281,52	1,740	300,5	2,204
PS201 - PS202	22787	40,00	4,60%	5,00	281,52	1,782	300,5	2,204
PS202 - PS203	23311	40,00	4,60%	5,00	281,52	1,823	300,5	2,204
PD135 - PD136	3139	40,00	1,00%	5,00	281,52	0,245	140,1	1,027
PD136 - PD137	3767	40,00	1,79%	5,00	281,52	0,295	187,3	1,374

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Tratto	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	pendenza (%)	Tempo di corrivazione (min)	Intensità di pioggia - (mm/h)	Portata di progetto - Q (l/s)	Portata massima defuibile (l/s)	Velocità (m/s)
PD137 - PD138	4358	40,00	1,80%	5,00	281,52	0,341	187,9	1,378
PD138 - PD139	4986	40,00	1,80%	5,00	281,52	0,390	187,9	1,378
PD139 - PD140	5509	40,00	2,40%	5,00	281,52	0,431	217,0	1,592
PD140 - PD141	6119	40,00	3,40%	5,00	281,52	0,478	258,3	1,894
PD141 - PD142	6728	40,00	3,40%	5,00	281,52	0,526	258,3	1,894
PD142 - PD142b	7337	40,00	3,85%	5,00	281,52	0,574	274,8	2,016
PD142b - PD143	7947	40,00	4,60%	5,00	281,52	0,621	300,4	2,204
PD143 - PD144	7947	40,00	4,60%	5,00	281,52	0,621	300,4	2,204
PD145 - PD146	9177	40,00	4,62%	5,00	281,52	0,718	301,1	2,209
PD146 - PD147	9846	40,00	4,63%	5,00	281,52	0,770	301,3	2,210
PD147 - PD148	10525	40,00	4,57%	5,00	281,52	0,823	299,5	2,197
PD149 - PD150	11571	40,00	4,56%	5,00	281,52	0,905	299,2	2,195
PD150 - PD151	12090	40,00	4,47%	5,00	281,52	0,945	296,1	2,172
PD151 - PD152	12597	40,00	4,32%	5,00	281,52	0,985	291,1	2,135
PD152 - PD153	13095	40,00	4,32%	5,00	281,52	1,024	291,1	2,135
PD153 - PD154	13593	40,00	4,31%	5,00	281,52	1,063	290,9	2,134
PD154 - PD155	14093	40,00	4,31%	5,00	281,52	1,102	290,7	2,132
PD155 - PD156	14593	40,00	4,19%	5,00	281,52	1,141	286,8	2,103
PD156 - PD157	15100	40,00	3,87%	5,00	281,52	1,181	275,6	2,022
PD157 - PD158	15634	40,00	3,84%	5,00	281,52	1,223	274,5	2,014
PD158 - PD159	16222	40,00	3,84%	5,00	281,52	1,269	274,5	2,014
PD164 - PD165	16342	40,00	4,44%	5,00	281,52	1,278	295,2	2,165
PD165 - PD166	16462	40,00	4,44%	5,00	281,52	1,287	295,2	2,166
PD166 - PD167	16582	40,00	4,44%	5,00	281,52	1,297	295,2	2,165
PD167 - PD168	16702	40,00	4,44%	5,00	281,52	1,306	295,2	2,165
PD168 - PD169	16822	40,00	4,44%	5,00	281,52	1,315	295,2	2,165
PD169 - PD170	16942	40,00	4,44%	5,00	281,52	1,325	295,2	2,165
PD170 - PD171	16995	17,82	4,22%	5,00	281,52	1,329	287,7	2,110
PD172 - PD173	160	40,00	4,44%	5,00	281,52	0,013	295,3	2,166
PS205 - PS206	846	40,00	4,60%	5,00	281,52	0,066	300,5	2,204
PS206 - PS207	1226	40,00	4,60%	5,00	281,52	0,096	300,4	2,203
PS207 - PS208	1734	40,00	4,60%	5,00	281,52	0,136	300,4	2,203

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Tratto	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	pendenza (%)	Tempo di corrivazione (min)	Intensità di pioggia - (mm/h)	Portata di progetto - Q (l/s)	Portata massima defuibile (l/s)	Velocità (m/s)
PS208 - PS209	2228	40,00	4,40%	5,00	281,52	0,174	293,8	2,155
PS209 - PS210	2729	40,00	4,53%	5,00	281,52	0,213	298,1	2,187
PS210 - PS211	3220	40,00	4,69%	5,00	281,52	0,252	303,2	2,224
PS214 - PS215	625	20,00	4,67%	5,00	281,52	0,049	302,7	2,221
PS215 - PS216	1066	40,00	4,78%	5,00	281,52	0,083	306,2	2,246
PS216 - PS217	1507	40,00	4,52%	5,00	281,52	0,118	297,6	2,183
PS217 - PS218	1957	40,00	3,65%	5,00	281,52	0,153	267,6	1,963
PS218 - PS219	2361	30,00	4,67%	5,00	281,52	0,185	302,8	2,221
PS219 - PS220	2621	26,00	4,84%	5,00	281,52	0,205	308,1	2,260
PD201 - PD202	672	40,00	4,84%	5,00	281,52	0,053	308,1	2,260
PD202 - PD203	1068	40,00	4,84%	5,00	281,52	0,083	308,1	2,260
PD203 - PD204	1489	40,00	4,84%	5,00	281,52	0,116	308,1	2,260
PD204 - PD205	1910	40,00	4,84%	5,00	281,52	0,149	308,1	2,260
PD205 - PD206	2320	40,00	4,84%	5,00	281,52	0,181	308,1	2,260
PD206 - PD207	2716	40,00	4,94%	5,00	281,52	0,212	311,2	2,283
PD207 - PD208	3084	40,00	4,94%	5,00	281,52	0,241	311,2	2,283
PD208 - PD209	3446	40,00	5,06%	5,00	281,52	0,270	315,0	2,311
PD209 - PD210	3818	40,00	5,06%	5,00	281,52	0,299	315,0	2,311
PD210 - PD211	4204	40,00	5,06%	5,00	281,52	0,329	315,0	2,311
PD211 - PD212	4605	40,00	5,06%	5,00	281,52	0,360	315,0	2,311
PD212 - PD213	5039	40,00	5,06%	5,00	281,52	0,394	315,0	2,311
PD213 - PD214	5489	40,00	4,47%	5,00	281,52	0,429	296,0	2,171
PD214 - PD215	5927	40,00	4,47%	5,00	281,52	0,463	296,0	2,171
PD215 - PD216	6350	40,00	3,69%	5,00	281,52	0,497	269,0	1,973
PD216 - PD217	6765	40,00	3,69%	5,00	281,52	0,529	269,0	1,973
PD217 - PD218	7082	30,00	3,69%	5,00	281,52	0,554	269,0	1,973
PS269 - PS268	819	40,00	1,66%	5,00	281,52	0,064	180,5	1,324
PS268 - PS267	1314	40,00	1,66%	5,00	281,52	0,103	180,5	1,324
PS267 - PS266	1824	40,00	1,66%	5,00	281,52	0,143	180,5	1,324
PS266 - PS265a	2165	25,00	2,19%	5,00	281,52	0,169	207,2	1,520
PS265 - PS264	2506	25,00	2,19%	5,00	281,52	0,196	207,2	1,520
PS265a - PS264	2695	40,00	2,19%	5,00	281,52	0,211	207,2	1,520

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Tratto	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	pendenza (%)	Tempo di corrivazione (min)	Intensità di pioggia - (mm/h)	Portata di progetto - Q (l/s)	Portata massima defuibile (l/s)	Velocità (m/s)
PS264 - PS263	3205	40,00	2,19%	5,00	281,52	0,251	207,2	1,520
PS263 - PS262	3695	40,00	2,24%	5,00	281,52	0,289	209,6	1,537
PS262 - PS261	4175	40,00	2,24%	5,00	281,52	0,326	209,6	1,537
PS261 - PS260	4645	40,00	2,24%	5,00	281,52	0,363	209,6	1,537
PS260 - PS259	5105	40,00	1,38%	5,00	281,52	0,399	164,6	1,207
PD246 - PD247	782	40,00	0,70%	5,00	263,95	0,057	117,2	0,860
PD247 - PD248	1160	40,00	0,70%	5,00	263,95	0,085	117,2	0,860
PD248 - PD249	1548	40,00	0,70%	5,00	263,95	0,114	117,2	0,860
PD249 - PD250	1924	40,00	0,70%	5,00	263,95	0,141	117,2	0,860
PD250 - PD251	2295	40,00	0,70%	5,00	263,95	0,168	117,2	0,860
PD251 - PD252	2716	40,00	0,70%	5,00	263,95	0,199	117,2	0,860
PD252 - PD253	3140	40,00	0,70%	5,00	263,95	0,230	117,2	0,860
PD253 - PD254	3155	30,00	0,70%	5,00	263,95	0,231	117,2	0,860
PD260 - PD259	586	25,00	0,30%	5,00	263,95	0,043	76,7	0,563
PD271 - PD272	1634	40,00	0,89%	5,00	263,95	0,120	132,2	0,970
PD272 - PD273	2000	40,00	1,64%	5,00	263,95	0,147	179,5	1,317
PD273 - PD274	2501	40,00	1,50%	5,00	263,95	0,183	171,8	1,260
PD274 - PD275	3004	40,00	1,84%	5,00	263,95	0,220	190,0	1,394
PD275 - PD276	3511	40,00	2,21%	5,00	263,95	0,257	208,2	1,527
PD276 - PD277	4021	40,00	2,11%	5,00	263,95	0,295	203,4	1,492
PD277 - PD278	4531	40,00	1,96%	5,00	263,95	0,332	196,1	1,439
PD278 - PD279	5041	40,00	1,95%	5,00	263,95	0,370	195,7	1,436
PD279 - PD280	5475	40,00	1,95%	5,00	263,95	0,401	195,6	1,434
PD280 - PD281	5895	40,00	1,95%	5,00	263,95	0,432	195,6	1,434
PD281 - PD282	6305	40,00	1,95%	5,00	263,95	0,462	195,6	1,434
PD282 - PD283	6705	40,00	1,95%	5,00	263,95	0,492	195,5	1,434
PD283 - PD284	7085	40,00	1,85%	5,00	263,95	0,519	190,8	1,399
PD284 - PD285	7465	40,00	1,62%	5,00	263,95	0,547	178,0	1,306
PD285 - PD286	7838	40,00	1,63%	5,00	263,95	0,575	178,6	1,310
PD286 - PD287	8210	40,00	1,64%	5,00	263,95	0,602	179,3	1,315
PS288 - PS289	2223	40,00	0,40%	5,00	263,95	0,163	88,6	0,650
PS289 - PS290	2657	40,00	0,40%	5,00	263,95	0,195	88,6	0,650

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Tratto	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	pendenza (%)	Tempo di corrivazione (min)	Intensità di pioggia - (mm/h)	Portata di progetto - Q (l/s)	Portata massima defuibile (l/s)	Velocità (m/s)
PS290 - PS290a	2853	20,00	0,40%	5,00	263,95	0,209	88,6	0,650
PS290a - PS291	3048	20,00	0,40%	5,00	263,95	0,223	88,5	0,649
PS291 - PS292	3259	20,00	0,40%	5,00	263,95	0,239	88,7	0,651
PS292 - PS293	3480	20,50	0,40%	5,00	263,95	0,255	88,6	0,650
PS293 - PS294	4293	40,00	0,40%	5,00	263,95	0,315	88,6	0,650
PD300 - PD301	513	40,00	0,67%	5,00	263,95	0,038	114,7	0,841
PD301 - PD302	934	40,00	0,75%	5,00	263,95	0,068	121,0	0,888
PD302 - PD303	1438	40,00	0,77%	5,00	263,95	0,105	123,0	0,903
PD303 - PD304	1994	40,00	0,72%	5,00	263,95	0,146	118,8	0,871
PD304 - PD305	2530	40,00	0,79%	5,00	263,95	0,185	124,1	0,911
PD305 - PD306	2713	15,00	0,93%	5,00	263,95	0,199	134,9	0,989
PD306 - PD307	3279	40,00	0,71%	5,00	263,95	0,240	118,2	0,867
PD307 - PD308	3744	30,00	1,32%	5,00	263,95	0,274	161,2	1,182
PD316 - PD317	1548	36,45	1,76%	5,00	281,52	0,121	186,1	1,365
PS354 - PS355	722	40,00	0,50%	5,00	281,52	0,056	99,0	0,726
PS355 - PS356	1143	40,00	0,50%	5,00	263,95	0,084	99,0	0,726
PS356 - PS357	1675	40,00	0,50%	5,00	263,95	0,123	99,0	0,726
PS357 - PS358	2211	40,00	0,50%	5,00	263,95	0,162	99,0	0,726
PS358 - PS359	2712	40,00	0,50%	5,00	263,95	0,199	99,0	0,726
PS359 - PS360	3233	40,00	0,50%	5,00	263,95	0,237	99,0	0,726
PS360 - PS361	3744	40,00	0,50%	5,00	263,95	0,275	99,0	0,726
PS361 - PS361a	4195	40,00	0,50%	5,00	263,95	0,308	99,0	0,726
PD359 - PD358	802	40,00	0,50%	5,00	263,95	0,059	99,2	0,728
PD358 - PD357	1233	40,00	0,50%	5,00	263,95	0,090	99,2	0,728
PD357 - PD356	1664	40,00	0,50%	5,00	263,95	0,122	99,2	0,728
PD356 - PD355	2085	40,00	0,50%	5,00	263,95	0,153	99,2	0,728
PD355 - PD354	2496	40,00	0,50%	5,00	263,95	0,183	99,2	0,728
PD354 - PD353	2897	40,00	0,50%	5,00	263,95	0,212	99,2	0,728
PD353 - PD352	3288	40,00	0,50%	5,00	263,95	0,241	99,2	0,728
PS383 - PS382	732	40,00	0,60%	5,00	263,95	0,054	108,5	0,796
PS382 - PS381	1280	40,00	0,60%	5,00	263,95	0,094	108,5	0,796
PS381 - PS380	1729	40,00	0,60%	5,00	263,95	0,127	108,5	0,796

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Tratto	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	pendenza (%)	Tempo di corrivazione (min)	Intensità di pioggia - (mm/h)	Portata di progetto - Q (l/s)	Portata massima defuibile (l/s)	Velocità (m/s)
PS380 - PS379	2210	40,00	0,60%	5,00	263,95	0,162	108,5	0,796
PS379 - PS378	2681	40,00	0,60%	5,00	263,95	0,197	108,5	0,796
PS378 - PS377	3162	40,00	0,60%	5,00	263,95	0,232	108,5	0,796
PS377 - PS376	3653	40,00	0,60%	5,00	263,95	0,268	108,5	0,796
PS376 - PS375	4114	40,00	0,60%	5,00	263,95	0,302	108,5	0,796
PS375 - PS374	4565	40,00	0,60%	5,00	263,95	0,335	108,5	0,796
PS374 - PS373	4986	40,00	0,60%	5,00	263,95	0,366	108,5	0,796
PS373 - PS372	5387	40,00	0,60%	5,00	263,95	0,395	108,5	0,796
PS372 - PS371	5778	40,00	0,60%	5,00	263,95	0,424	108,5	0,796
PS371 - PS370	6179	40,00	0,60%	5,00	263,95	0,453	108,5	0,796
PS370 - PS369	6580	40,00	0,60%	5,00	263,95	0,482	108,5	0,796
PS369 - PS368	6991	25,00	0,60%	5,00	263,95	0,513	108,5	0,796
PD398 - PD397	851	40,00	0,65%	5,00	263,95	0,062	112,9	0,828
PD391 - PD390	855	40,00	1,08%	5,00	263,95	0,063	145,9	1,070
PD390 - PD389	1338	40,00	1,08%	5,00	263,95	0,098	145,9	1,070
PD389 - PD388	1790	40,00	1,08%	5,00	263,95	0,131	145,9	1,070
PD388 - PD387	2203	40,00	1,08%	5,00	263,95	0,162	145,9	1,070
PD387 - PD386	2632	40,00	1,08%	5,00	263,95	0,193	145,9	1,070
PD386 - PD385	3074	32,00	1,40%	5,00	263,95	0,225	165,8	1,216
PD399 - PD400	781	40,00	0,34%	5,00	263,95	0,057	81,3	0,597
PD410 - PD411	535	25,00	2,24%	5,00	263,95	0,039	209,8	1,539
PD411 - PD412	767	40,00	2,24%	5,00	263,95	0,056	209,8	1,539
PD412 - PD413	1138	40,00	2,24%	5,00	263,95	0,083	209,8	1,539
PD416 - PD417	564	30	1,64%	5,00	263,95	0,041	179,4	1,316
PD417 - PD418	1052	30	1,64%	5,00	263,95	0,077	179,4	1,316
PD438 - PD437	846	40,00	0,30%	5,00	263,95	0,062	76,7	0,563
PD437 - PD436	1307	40,00	0,30%	5,00	263,95	0,096	76,7	0,563
PD436 - PD435	1768	40,00	0,30%	5,00	263,95	0,130	76,7	0,563
PD435 - PD434	2199	40,00	0,30%	5,00	263,95	0,161	76,7	0,563
PD434 - PD433	2660	40,00	0,30%	5,00	263,95	0,195	76,7	0,563
PD433 - PD432	3121	40,00	0,30%	5,00	263,95	0,229	76,7	0,563
PD432 - PD431	3598	40,00	0,30%	5,00	263,95	0,264	76,7	0,563

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Tratto	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	pendenza (%)	Tempo di corrivazione (min)	Intensità di pioggia - (mm/h)	Portata di progetto - Q (l/s)	Portata massima defuibile (l/s)	Velocità (m/s)
PD431 - PD430	4065	20,00	0,30%	5,00	263,95	0,298	76,7	0,563
PS449 - PS449a	1123	20,00	2,35%	5,00	263,95	0,082	214,6	1,574
PS449a - PS450	1654	25,00	2,35%	5,00	263,95	0,121	214,6	1,574
PS450 - PS451	1920	40,00	2,60%	5,00	263,95	0,141	225,8	1,656
PS451 - PS452	2451	40,00	2,60%	5,00	263,95	0,180	225,8	1,656
PS452 - PS453	2982	40,00	2,60%	5,00	263,95	0,219	225,8	1,656
PS453 - PS454	3549	40,00	2,60%	5,00	263,95	0,260	225,8	1,656
PS472 - PS471	668	40,00	0,28%	5,00	263,95	0,049	74,3	0,545
PS471 - PS470	1039	40,00	0,28%	5,00	263,95	0,076	74,3	0,545
PS470 - PS469	1410	40,00	0,28%	5,00	263,95	0,103	74,3	0,545
PS469 - PS468	1781	40,00	0,28%	5,00	263,95	0,131	74,3	0,545
PS468 - PS467	2152	40,00	0,28%	5,00	263,95	0,158	74,3	0,545
PS467 - PS466	2523	40,00	0,28%	5,00	263,95	0,185	74,3	0,545
PS466 - PS465	2894	40,00	0,28%	5,00	263,95	0,212	74,3	0,545
PS465 - PS464	3265	40,00	0,28%	5,00	263,95	0,239	74,3	0,545
PS464 - PS463	3636	40,00	0,28%	5,00	263,95	0,267	74,3	0,545
PS463 - PS462	4007	40,00	0,28%	5,00	263,95	0,294	74,3	0,545
PS462 - PS461	4378	40,00	0,28%	5,00	263,95	0,321	74,3	0,545
PS461 - PS460	4749	18,85	0,28%	5,00	263,95	0,348	74,3	0,545
PD461 - PD460	771	40,00	0,48%	5,00	263,95	0,057	96,6	0,709
PD460 - PD459	1152	40,00	0,46%	5,00	263,95	0,084	95,4	0,700
PD459 - PD458	1543	40,00	0,47%	5,00	263,95	0,113	96,0	0,704
PD458 - PD457	1954	40,00	0,47%	5,00	263,95	0,143	96,0	0,704
PD457 - PD456	2377	40,00	0,47%	5,00	263,95	0,174	96,0	0,704
PD456 - PD455	2808	40,00	0,47%	5,00	263,95	0,206	96,0	0,704
PD455 - PD454	3329	40,00	0,47%	5,00	263,95	0,244	96,0	0,704
PD454 - PD453	3860	40,00	0,47%	5,00	263,95	0,283	96,0	0,704
PD453 - PD452	4391	40,00	0,40%	5,00	263,95	0,322	88,6	0,650
PD452 - PD451	4922	40,00	0,40%	5,00	263,95	0,361	88,6	0,650
PD451 - PD450	5453	40,00	0,40%	5,00	263,95	0,400	88,6	0,650
PD450 - PD449	5984	40,00	0,40%	5,00	263,95	0,439	88,6	0,650
PD449 - PD448	6515	40,00	0,40%	5,00	263,95	0,478	88,6	0,650

RELAZIONE IDRAULICA DI PIATTAFORMA

Tratto	Area ridotta (m ²)	Lungh. elemento idraulico (m)	pendenza (%)	Tempo di corrivazione (min)	Intensità di pioggia - (mm/h)	Portata di progetto - Q (l/s)	Portata massima defuibile (l/s)	Velocità (m/s)
PD448 - PD447	7046	40,00	0,40%	5,00	263,95	0,517	88,6	0,650
PD447 - PD446	7577	40,00	0,40%	5,00	263,95	0,556	88,6	0,650
PD446 - PD445	8108	40,00	0,40%	5,00	263,95	0,594	88,6	0,650
PD445 - PD444	8639	40,00	0,40%	5,00	263,95	0,633	88,6	0,650
PD444 - PD443	9140	40,00	0,40%	5,00	263,95	0,670	88,6	0,650
PD443 - PD442	9581	40,00	0,40%	5,00	263,95	0,702	88,6	0,650
PD442 - PD441	9972	40,00	0,40%	5,00	263,95	0,731	88,6	0,650
PD440 - PD439	8704	20,00	0,50%	5,00	263,95	0,638	99,0	0,726
PS492 - PS491	762	40,00	0,60%	5,00	263,95	0,056	108,5	0,796
PS491 - PS490	1143	40,00	0,60%	5,00	263,95	0,084	108,5	0,796
PS490 - PS489	1544	40,00	0,60%	5,00	263,95	0,113	108,5	0,796
PS489 - PS488	1975	40,00	0,60%	5,00	263,95	0,145	108,5	0,796
PS488 - PS487	2262	27,00	0,60%	5,00	263,95	0,166	108,5	0,796
PS487 - PS486	2526	27,00	0,60%	5,00	263,95	0,185	108,5	0,796
PS486 - PS485	2890	40,00	0,30%	5,00	263,95	0,212	76,7	0,563
PS485 - PS484A	3261	40,00	0,30%	5,00	263,95	0,239	76,7	0,563
PS484A - PS484	3632	40,00	0,30%	5,00	263,95	0,266	76,7	0,563
PS484 - PS483	3632	40,00	0,30%	5,00	263,95	0,266	76,7	0,563
PS483 - PS482	4003	40,00	0,30%	5,00	263,95	0,294	76,7	0,563
PS482 - PS481	4374	40,00	0,30%	5,00	263,95	0,321	76,7	0,563
PS481 - PS480	4745	40,00	0,30%	5,00	263,95	0,348	76,7	0,563
PS480 - PS479	5116	40,00	0,30%	5,00	263,95	0,375	76,7	0,563
PS479 - PS478	5487	40,00	0,30%	5,00	263,95	0,402	76,7	0,563
PS478 - PS477	6018	40,00	0,30%	5,00	263,95	0,441	76,7	0,563
PS477 - PS476	6549	40,00	0,30%	5,00	263,95	0,480	76,7	0,563
PS476 - PS475	7070	40,00	0,30%	5,00	263,95	0,518	76,7	0,563
PS475 - PS474	7491	40,00	0,30%	5,00	263,95	0,549	76,7	0,563
PS474 - PS473	7862	40,00	0,40%	5,00	263,95	0,576	88,6	0,650