LEGENDA

Copertura quaternaria detritico-alluvionale

Materiali di riporto

Materiali di origine antropica costituenti i rilevati ferroviari della linea storica, rilevati stradali, depositi di colmata e terrapieni generici. Lo spessore massimo non è definibile, ma in genere dell'ordine di 4-5 metri.

Antropocene

Material ed elevata permeabilità per porosità.

Coefficiente di permeabilità: $10^{-2}<k<10^{-1}$ m/s

Coltri eluvio-colluviali

Depositi continentali di alterazione del substrato e di deposito colluviale, composti da limi argilloso-sabbiosi di colore marrone, grigio e bruno-rossastro, con abbondanti resti vegetali, diffuse inclusi pietrosi e rare ghiaie poligeniche da angolose a sub-arrotondate. Lo spessore massimo è dell'ordine di 3-4 metri.

Olocene

Material poroso di scarsa trasmissività, sempre al di sopra del livello di falda locale. Permeabilità per porosità variabile in orizzontale e sulla verticale in relazione alla percentuale della frazione fine.

Coefficiente di permeabilità: $10^{-5}<k<10^{-4}$ m/s

Depositi alluvionali recenti e attuali

Depositi continentali alluvionali, costituiti in prevalenza da sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi di colore marrone, grigio e giallastro, a tessitura eterogenea, con intercalazioni di livelli ghiaiosi e/o pietrosi e frequenti ghiaie poligeniche da sub-angolose ad arrotondate. Localmente sono presenti lenti e strati di varia spessore di ghiaie poligeniche ed eterometriche, da sub-angolose ad arrotondate, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore marrone, grigio e giallastro; da scarsa ad abbondante. Lo spessore massimo accertato è dell'ordine di 15m.

Olocene

Costituiscono acquiferi porosi di modesta trasmissività, plurilivello eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde idriche sotterranee di ridotta rilevanza, localmente sospese ma globalmente a diffuso unitario, che possono avere interscambi con i corpi idrici superficiali ed con i corpi sotterranei delle strutture idrogeologiche limitrofe.

La permeabilità, esclusivamente per porosità, è variabile da media per le porzioni sabbioso-limose, ed elevata per le porzioni ghiaiose.

Coefficiente di permeabilità: $10^{-5}<k<10^{-3}$ m/s

Copertura quaternaria vulcanica e fluvio lacustre

Unità di Casalnuovo-Casoria

Depositi vulcanici di cadute, costituiti da prevalenti cineriti a granulometria sabbiosa e sabbioso-limosa con scarsa frazione argillosa, di colore marrone, grigio e giallastro, a struttura indistinta o debolmente laminata, con diffuse pomici e scorie di dimensioni millimetriche e centimetriche; localmente sono presenti livelli a prevalenti pomici di dimensioni centimetriche. Lo spessore massimo è dell'ordine di 5 metri.

Pleistocene medio-Olocene

Material poroso di scarsa trasmissività, quasi sempre al di sopra del livello di falda, localmente costituiscono la porzione superiore del materiale vulcanico sottostante. Permeabilità per porosità variabile in orizzontale e sulla vlessa verticale in relazione alla percentuale della frazione fine.

Coefficiente di permeabilità: $10^{-5}<k<10^{-3}$ m/s

Tufo Grigio Campano

Depositi vulcanici di flusso piroclastico, costituiti da due differenti litofacies a dominante tufacea e cineritica. Lo spessore massimo non è noto accertato (fino ad oltre 50 metri).

Pleistocene superiore

(TGC) Facies lapidea. Tufi lapidei di colore grigiastro e avana a struttura massiva, con diffuse scorie e pomici da millimetriche a centimetriche, molto vacuolare, spesso passanti alla base a tufi di colore grigio, grigio-violaceo e grigio-nocciola, a struttura massiva, con diffuse pomici e scorie di dimensioni millimetri e centimetriche e subordinati crioliti e litici lavici. I tufi grigi affiorano in spessori importanti lungo le incisioni del Rio Secco, Isclero e San Giorgio. Spessore massimo accertato di circa 15 m. (TGC)* Facies litoide della colata piroclastica, con caratteri tipici del facies precedente, ma più compatta.

(TGCc) Facies "scoriacea". Cineri a granulometria sabbiosa e sabbioso-limosa di colore prevalente grigio, localmente nocciola e giallastro, a struttura indistinta, con diffuse pomici e scorie di dimensioni millimetriche e centimetriche. Localmente è distinguibile, varamente in affioramento, una sub-facies a granulometria prevalentemente limoso-argillosa con livelli di pomici biancastre ebbate (**TGCsc**). Spessore massimo non accertato (fino ad oltre 30m).

TGCl Costituiscono limiti di permeabilità per gli acquiferi giustapposti verticalmente e lateralmente e, nello specifico contesto stratigrafico di riferimento, rappresentano gli acquitardi di una certa rilevanza per i terreni del complesso vulcanoclastico grossolano; non sono presenti livelli significativi di materiali vulcanici sciolti a prevalente granulometria sabbiosa, per porosità e fratturazione, è variabile da bassa a media.

Coefficiente di permeabilità: $10^{-6}<k<10^{-4}$ m/s

TGCs Costituiscono acquiferi porosi di elevata trasmissività, plurisito eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde idriche di notevole rilevanza, localmente fratturate, ma generalmente a diffuso unitario, spesso confinate dai terreni del complesso vulcanico-tufaceo e vulcanoclastico fine. La permeabilità, esclusivamente per porosità, è variabile da bassa a media.

Coefficiente di permeabilità: $(TGCc)$ $10^{-6}<k<10^{-4}$ m/s ; $(TGCsc)$ $10^{-5}<k<10^{-3}$ m/s

Unità di Maddaloni

(MDL) Terre/lavicati ed epiclastiti che comprendono le prime fasi del vulcanismo a prevalente componente cineritica. Si distinguono tre facies.

Pleistocene inferiore - Pleistocene superiore

(MDLc) Cineriti ed epiclastiti a granulometria fine, di origine vulcanica, ma con segni di rimaneggamento, trasporto e riedimentazione e di deposito in ambiente acquatico. La granulometria prevalente è da limosa ad argillosa, ma con livelli grossolani, per la presenza di scorie e pomici da millimetriche a centimetriche, e/o ghiaie da sub-angolose ad arrotondate, provenienti dai rilievi carbonatici circostanti. In molte aree il passaggio alla sottostante facies schiettamente lacustre è graduale e sfumato, frequenti livelli di paleosuoli argillificati.

(MDLb) Depositi di prevalente ambiente lacustre, localmente fluvio-lacustre e palustre, sempre con presenza di materiale vulcanico, costituiti da sedimenti argillico-limosi e limo-argillosi, con varia componente sabbiosa (presenza anche in subordinata di livelli intercalazioni). Il colore varia da marrone a bruno-grigiastro, ad avana-nocciola e grigio-verdastro, la struttura è indistinta o debolmente laminata, con diffusi inclusi pietrosi e rare ghiaie da sub-angolose ad arrotondate, di natura carbonatica.

Lo spessore massimo dell'intervallo delle facies MDL_b non è stato accertato (fino ad oltre 30 m).

Costituiscono limiti di permeabilità per gli acquiferi giustapposti verticalmente e lateralmente e, nello specifico contesto stratigrafico di riferimento, rappresentano degli acquitardi di importanza variabile in relazione alle spessore dei depositi, non sono presenti falde o corpi idrici sotterranei di una certa rilevanza. La permeabilità, esclusivamente per porosità, è variabile da impermeabile a molto bassa.

Coefficiente di permeabilità: $10^{-6}<k<10^{-4}$ m/s

(MDL$_a$) Depositi di prevalente ambiente fluvio-lacustre, localmente detritico generico. La granulometria prevalente è ghiaiosa con matrice sabbiosa molto abbondante, fino a prevalente, intercalati alle ghiaie si rinvengono di frequente depositi argilloso-limosi e limo-sabbiosi di colore avana, grigio chiaro e nocciola verdastro, con diffusi ghiaietto sparso, che raggiungono spessori accertati fino a 5-6 metri. Lo spessore complessivo massimo di quanto finora noto non è stato accertato (fino ad oltre 15 m).

Costituiscono limiti di permeabilità per gli acquiferi giustapposti verticalmente e lateralmente e, nello specifico contesto stratigrafico di riferimento, rappresentano per la presenza di porzioni a grana fine intercalate alle ghiaie; sono sede di falde idriche sotterranee di discreta rilevanza, localmente sospese ma globalmente a diffuso unitario, che possono avere interscambi con i corpi idrici sotterranei delle strutture idrogeologiche limitrofe. La permeabilità, esclusivamente per porosità, è variabile da media a alta.

Coefficiente di permeabilità: $10^{-5}<k<10^{-3}$ m/s

Formazione fluvio-lacustre antica

Successione di materiali cenerei, a grana fine-argilloso-sabbiosa, dai colori molto variabili e variegati, da grigio avana-giallastro con screziature grigio-scurune e arancio, affiorano dei quali si rinvengono strateriti di sabbie e pacccetti di arenarie.

Giurassico superiore - Cenomaniano

Costituiscono acquiferi di bassa trasmissività fortemente anisotropi per la presenza di materiale cloritico all'interno della matrice argillosa. Permeabilità per porosità.

Coefficiente di permeabilità: $10^{-6}<k<10^{-4}$ m/s

Unità sin-orogene

Arenarie di Caiazzo

Arenarie quarzose-feldspatiche e quarzoso-litiche di colore grigio e marrone chiaro in strati da medi a molto spessi, talora a geometria lenticolare, in alternanza con argille limose e argille marnose di colore grigio, nocciola e grigio-verdastro. Lo spessore massimo è di circa 150 metri.

Tortoniano superiore - Messiniano inferiore

Costituiscono acquiferi misti di scarsa trasmissività, fortemente eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde idriche di ridotta rilevanza, generalmente fratturate e a carattere singionale. La permeabilità, per porosità e fessurazione, è variabile da bassa a media.

Coefficiente di permeabilità: $10^{-6}<k<10^{-4}$ m/s

Unità del Sannio

Argille Varicolori Superiori

Argille e argille, limose e marnose, di colore grigio azzurro, rosso-violaceo e grigio-verdastro, varietà etc a struttura scagliosa, con intercalazioni di calcari marnosi e calcilutiti biancastre, rosa e nocciola, in strati da sottili a medi, talora a geometria lenticolare. Si rinvengono filici di varia dimensione e natura (da carbonatici ad arenacei). Localmente si rinvengono voluminosi blocchi lapidei (olistoliti) immersi nella massa argillosa. Lo spessore massimo è di circa 300 metri. Al di sopra di questa formazione, in molti sondaggi, si è incontrata una facies più alterata (AVL).

Oligocene superiore - Miocene inferiore

Costituiscono limiti di permeabilità per gli acquiferi giustapposti verticalmente e lateralmente e, nello specifico contesto idrogeologico di riferimento, rappresentano degli acquicludi di importanza significativa in quanto temporanei alla base tutti gli acquiferi più importanti; nei sondaggi si è incontrata una facies più alterata (AVL), che presenta dei miglioramenti strutturali consistenti dovuti a processi diagenetici negli strati più competenti rispetto alla facies fratturata. La permeabilità, per porosità e fessurazione, è variabile da molto bassa a bassa.

Coefficiente di permeabilità: $10^{-6}<k<10^{-4}$ m/s

Unità dei Monti Lattari-Picentini-Alburni

Calcari indistinti

Nei sondaggi profondi della Valle di Maddaloni (Piana dell'Acheto) i calcari sono stati prelevati in frammenti e carote totalmente triturate. L'attribuzione ad una delle formazioni affioranti nelle zone circostanti è eventualmente ad altro non affiorant, risulta difficile.

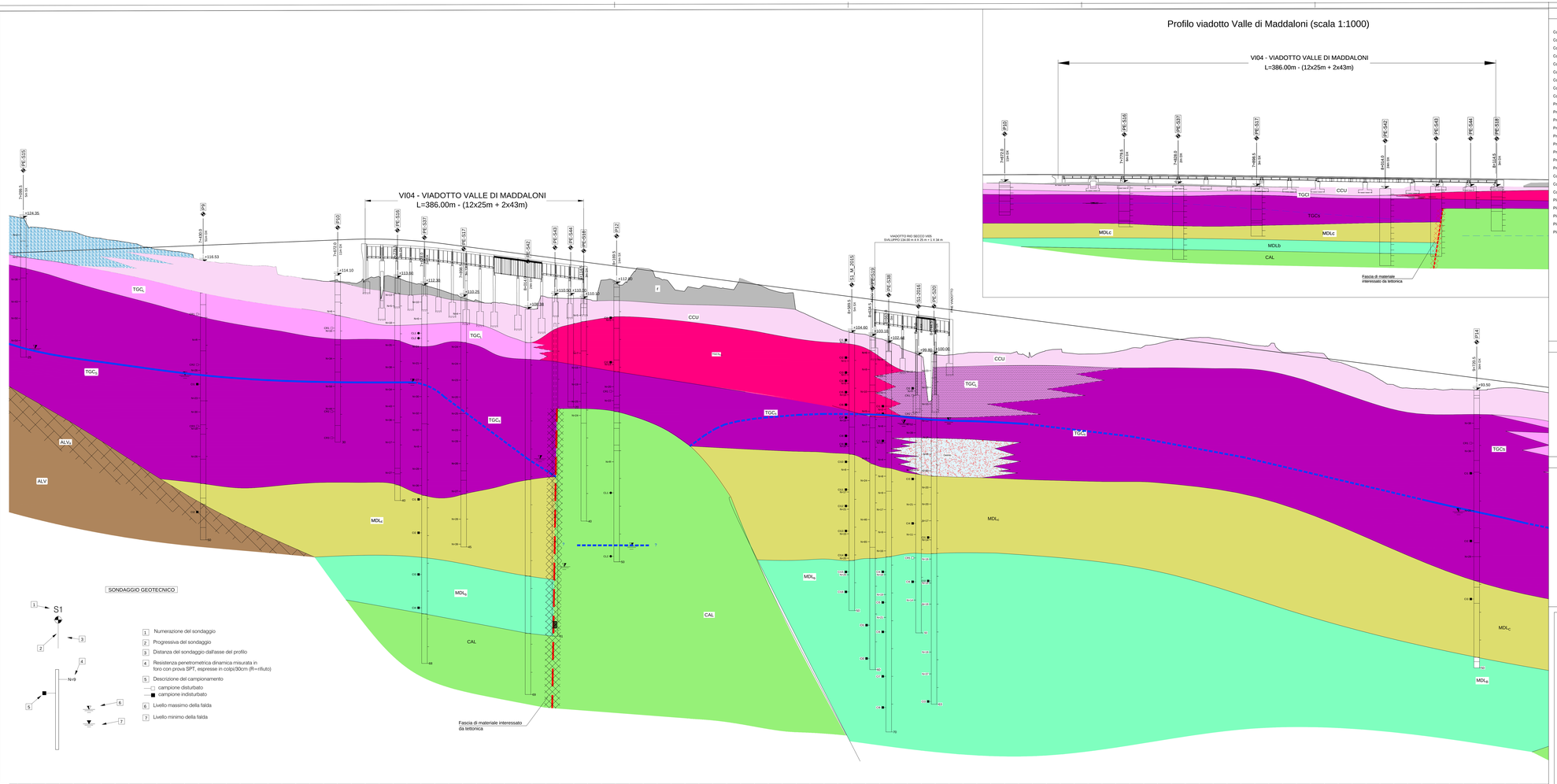
Giurassico - Cenomaniano

Gli ammassi calcareo-dolomitici costituiscono acquiferi fessurati di elevata trasmissività, plurisito eterogenei e anisotropi; sono sede di falde idriche di particolare rilevanza, sia fratturate che a diffuso unitario, generalmente sostenute dai terreni del complesso argilloso-marnoso. La permeabilità, per fratturazione e carsismo, è variabile da media ad alta.

Coefficiente di permeabilità: $10^{-6}<k<10^{-4}$ m/s

SIMBOLOGIA

- Andamento della falda, a tratteggio se presunta
- Faglia, a tratteggio se presunta
- Sovrascorrimento, a tratteggio se ipotizzato
- Zona di probabile fratturazione (cataclastica)
- Zona di probabile fratturazione individuata con prospezione geoelettrica
- Zona di probabile fratturazione individuata con prospezione geoelettrica, ma con minore affidabilità
- Zona con probabile carsismo accentuato individuata con prospezione geoelettrica
- Zona con probabile carsismo accentuato individuata con prospezione geoelettrica, ma con minore affidabilità



Profilo viadotto Valle di Maddaloni (scala 1:1000)

ELABORATI DI RIFERIMENTO

DESCRIZIONE	CODICE
Carta geologica – Tav. 1 di 3	IF1N.01.E.ZZ.N5.GE.00.0.1.001
Carta geologica – Tav. 2 di 3	IF1N.01.E.ZZ.N5.GE.00.0.1.002
Carta geologica – Tav. 3 di 3	IF1N.01.E.ZZ.N5.GE.00.0.1.003
Carta idrogeologica – Tav. 1 di 3	IF1N.01.E.ZZ.N5.GE.00.0.2.001
Carta idrogeologica – Tav. 2 di 3	IF1N.01.E.ZZ.N5.GE.00.0.2.002
Carta idrogeologica – Tav. 3 di 3	IF1N.01.E.ZZ.N5.GE.00.0.2.003
Carta geomorfologica – Tav. 1 di 3	IF1N.01.E.ZZ.N5.GE.00.0.3.001
Carta geomorfologica – Tav. 2 di 3	IF1N.01.E.ZZ.N5.GE.00.0.3.002
Carta geomorfologica – Tav. 3 di 3	IF1N.01.E.ZZ.N5.GE.00.0.3.003
Profilo geologico e idrogeologico Asse Principale – Tav. 1 di 5	IF1N.01.E.ZZ.FZ.GE.00.0.1.001
Profilo geologico e idrogeologico Asse Principale – Tav. 2 di 5	IF1N.01.E.ZZ.FZ.GE.00.0.1.002
Profilo geologico e idrogeologico Asse Principale – Tav. 3 di 5	IF1N.01.E.ZZ.FZ.GE.00.0.1.003
Profilo geologico e idrogeologico Asse Principale – Tav. 4 di 5	IF1N.01.E.ZZ.FZ.GE.00.0.1.004
Profilo geologico e idrogeologico Asse Principale – Tav. 5 di 5	IF1N.01.E.ZZ.FZ.GE.00.0.1.005
Profilo geologico e idrogeologico Linea storica – Tav. 1 di 2	IF1N.01.E.ZZ.FZ.GE.00.0.1.006
Profilo geologico e idrogeologico Linea storica – Tav. 2 di 2	IF1N.01.E.ZZ.FZ.GE.00.0.1.007
Profilo geologico e idrogeologico Finestra uscita di emergenza km 3+772	IF1N.01.E.ZZ.FZ.GE.00.0.1.008
Profilo geologico e idrogeologico Finestra uscita di emergenza km 5+498	IF1N.01.E.ZZ.FZ.GE.00.0.1.009
Cavalcaferrovia al km 2+122.592 – Profilo geologico e idrogeologico	IF1N.01.E.ZZ.FZ.GE.00.0.1.010
Cavalcaferrovia al km 2+220.334 – Profilo geologico e idrogeologico	IF1N.01.E.ZZ.FZ.GE.00.0.1.011
Cavalcaferrovia al km 13+276.520 – Profilo geologico e idrogeologico	IF1N.01.E.ZZ.FZ.GE.00.0.1.012
Planimetria con ubicazione delle indagini – Tav. 1 di 5	IF1N.01.E.ZZ.P6.GE.00.0.5.001
Planimetria con ubicazione delle indagini – Tav. 2 di 5	IF1N.01.E.ZZ.P6.GE.00.0.5.002
Planimetria con ubicazione delle indagini – Tav. 3 di 5	IF1N.01.E.ZZ.P6.GE.00.0.5.003
Planimetria con ubicazione delle indagini – Tav. 4 di 5	IF1N.01.E.ZZ.P6.GE.00.0.5.004
Planimetria con ubicazione delle indagini – Tav. 5 di 5	IF1N.01.E.ZZ.P6.GE.00.0.5.005

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

NOTE GENERALI

COMMITTENTE:

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

DIREZIONE LAVORI:

ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

APPALTATORE:

CMC · CORBOLUZIO CPT · Dedalo · PIZZAROTTI

PROGETTAZIONE:	PROGETTISTA:	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE:
RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO PROGETTISTI: PIZZAROTTI · Sintagma · LATTANZIO KIBS	Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche	ing. PIETRO MAZZOLI

PROGETTO ESECUTIVO

ITINERARIO NAPOLI-BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO
I° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO-FRASSO TELESINO E VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL COMUNE MADDALONI

GEOLOGIA - GEOMORFOLOGIA - IDROGEOLOGIA

Profilo geologico e idrogeologico asse principale - Tav. 3 di 5

APPALTATORE
IL DIRETTORE TECNICO
(ing. Pietro Zuccaro)
22/08/2018

SCALA: 1:2000/200

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
IF1N	01	E	ZZ	FZ	GE0001	003	C

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	EMISSIONE	M. Ventagli	11/07/2018	M. Fabbrocino	11/07/2018	P. Mascioli	11/07/2018	M. Pietrantoni
B	REV. STRUTTURA PT-STABILITÀ	M. Ventagli	12/09/2018	M. Fabbrocino	12/09/2018	P. Mascioli	12/09/2018	
C	REV. STRUTTURA PT-STABILITÀ	M. Ventagli	22/08/2018	M. Fabbrocino	22/08/2018	P. Mascioli	22/08/2018	
								22/08/2018

File: IF1N.0.1.E.ZZ.FZ.GE.00.0.1.003.C.dwg

n. Elab.: