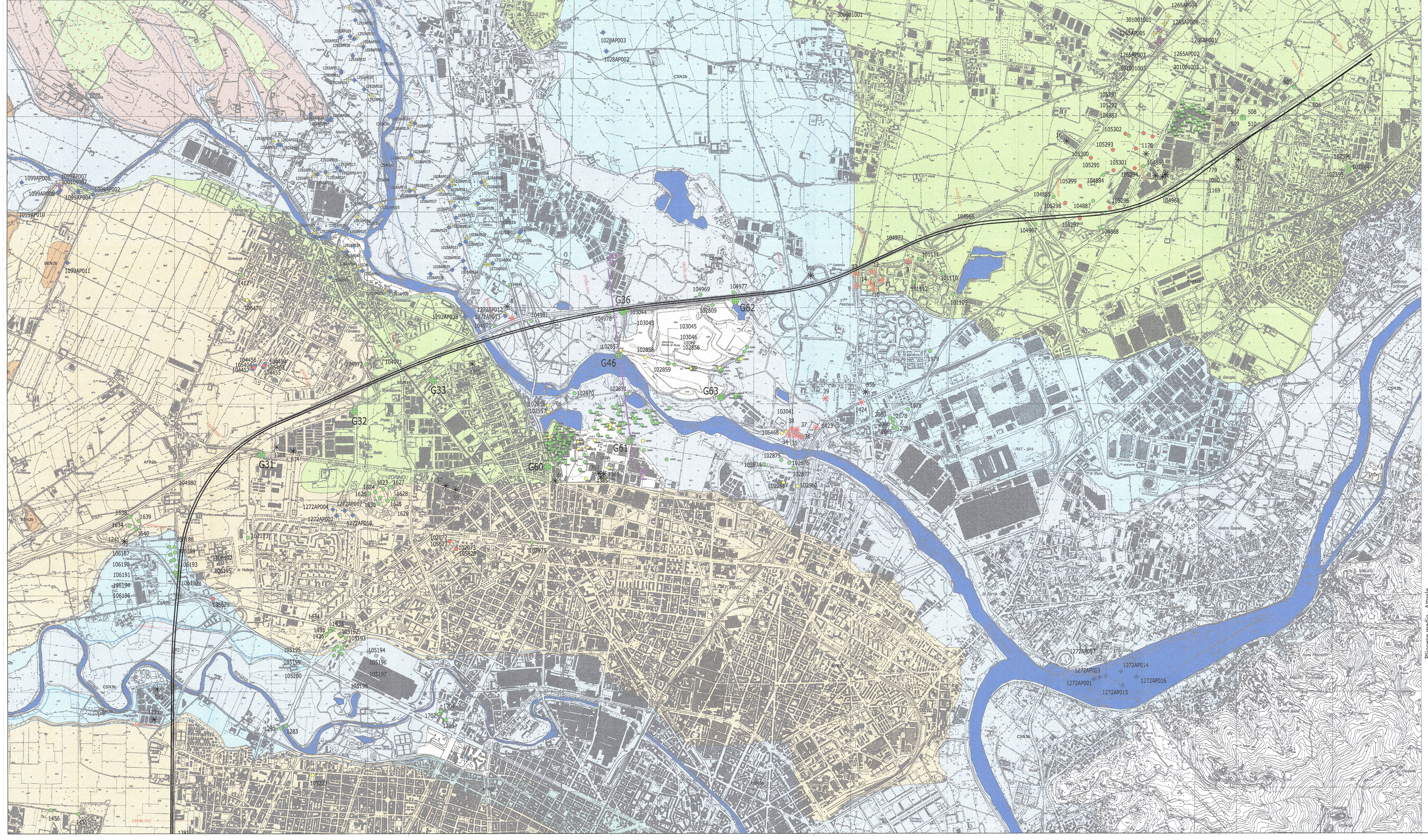
CARTA GEOLOGICA / GEOMORFOLOGICA - Scala 1:10000



LEGENDA SIMBOLI:

- superficie di origine primaria
- superficie di scistosità
- asse di piega
- contatto stratigrafico
- contatto tettonico
- faglia
- faglia diretta
- faglia con prevalente trascorrente destra
- faglia con prevalente trascorrente con senso di movimento non determinabile
- tracciato di progetto
- masso erratico (da fonte bibliografica)
- masso erratico non trovato
- cordone morenico
- traccia di alveo fluviale abbandonato
- orlo di terrazzo
- conoide torrentizio
- allineamento di dune
- cava inattiva
- area di alterazione idrotermale
- discarica
- A A' traccia di sezione geologica

LEGENDA SOVRASSIMBOLI:

- coltre detritico-colluviale (b2)
- accumulo di frana (a1)
- detrito di falda (a3)
- deposito fluviale ghiaioso e sabbioso (b)
- deposito eolico (d)
- deposito glaciale indifferenziato (c1)
- morenico scheletrico sparso (c3)
- deposito glaciale di fondo (c4)
- deposito glaciale di ablazione (c5)
- deposito lacustre, palustre e di torbiera (e)

SUCCESSIONE PLIOCENICO-QUATERNARIA

UNITÀ NON DISTINTE IN BASE AL BACINO DI PERTINENZA

Pliocene medio - Attuale

UID — Unità ubiquitarie in formazione

Depositi colluviali e detritico-colluviali sviluppati essenzialmente a spese di substrato particolarmente degradabile (UID$_{b2}$). Depositi con tessitura aperta e parzialmente aperta, con clasti e blocchi angolosi e scarsa matrice sabbioso-siltosa e sabbioso-ghiaiosa (depositi detritici) (UID$_{a3}$).. Depositi caotici costituiti da clasti e blocchi eterometrici con matrice siltoso-sabbiosa; ammassi rocciosi costituiti da porzioni di substrato rilasciato e disarticolato anche di cospicue dimensioni (depositi di frana) (UID$_{a1}$). Depositi siltosi con sporadiche intercalazioni sabbiose, sabbioso-siltose e torbose (depositi lacustri, palustri e di torbiera) (UID$_e$). Accumuli di origine antropica (UID$_h$). *PLEISTOCENE MEDIO - ATTUALE*

UIN — Unità ubiquitarie completamente formate

Silt omogenei privi di stratificazione, mediamente addensati e di colore bruno giallastro (10YR), potenti fino a 4-5 m e distribuiti sulla sommità delle superfici terrazzate (loess eolico) (UIN$_d$). Depositi costituiti da clasti e blocchi angolosi di perdotiti e peridotiti serpentinizzate con tessitura aperta, passanti in profondità a depositi a supporto di matrice costituiti da sabbie siltoso-argillose con clasti e blocchi angolosi ed eterometrici (depositi detritici) (UIN$_{a3}$). *PLEISTOCENE MEDIO - OLOCENE*

SINTEMA DI PALAZZOLO

CSN$_3$ — Subsintema di Ghiaia Grande

Ghiaie sabbiose a supporto di clasti e sabbie ghiaiose a supporto di matrice con intercalazioni sabbiose, passanti verso l'alto a sabbie siltose inalterate o debolmente alterate (2,5Y-10YR) di spessore metrico, costituenti i principali fondovalle, terrazi sospesi fino a 10 m sugli alvei attuali e i conoidi alluvionali attuali; depositi siltosi e sabbioso-siltosi privi di stratificazione e non alterati, di spessore metrico, contenenti alla base lenti ghiaiose di ridotta estensione, costituenti i fondovalle dei corsi d'acqua tributari (depositi fluvio-torrentizi) (CSN$_{3b}$). Silt sabbiosi e sabbie siltose poco o per nulla alterati (2,5Y-10YR) con intercalazioni torbose (depositi lacustri, palustri e di torbiera) (CSN$_{3e}$). *OLOCENE - ATTUALE*

CSN$_2$ — Subsintema di Crescentino

Depositi costituiti da diamicton con clasti subangolosi immersi in una matrice siltoso-sabbiosa poco alterata (2,5Y-10YR) (depositi glaciali di ablazione) (CSN$_{2C5}$). Depositi costituiti da ghiaie con abbondante matrice sabbiosa e da sabbie siltose con intercalazioni ghiaiose, poco alterati (2,5Y-10YR) e localmente coperti da coltri di sabbie a stratificazione incrociata; nei pressi di Borgaro T.se sono presenti lenti ricche in sostanza organica e tronchi fluitati; costituiscono terrazzi sospesi di 10-15 m sugli attuali fondovalle. Depositi privi di stratificazione costituiti da silt e silt sabbiosi con intercalazioni ghiaiose, debolmente alterati (7,5-10YR), localizzati lungo i fondovalle dei corsi d'acqua tributari. Depositi ghiaioso-ciottolosi a supporto di clasti con matrice sabbioso-siltosa e frequente presenza di blocchi, costituenti i conoidi di fondovalle (depositi fluvio-torrentizi) (CSN$_{2b}$). Sabbie siltose stratificate e deformate con intercalazioni ghiaiose (depositi lacustri) (CSN$_{2e}$). *PLEISTOCENE SUP. - OLOCENE*

MES — Unità di Almese

Depositi debolmente stratificati costituiti da clasti e blocchi eterometrici con matrice sabbioso-siltoso-argillosa presente in proporzioni variabili; localmente sono presenti livelli sabbiosi di spessore decimetrico con stratificazione piano-parallela o incrociata e corpi, talvolta lenticolari, costituiti da depositi siltoso-argillosi massivi. I clasti, da subangolosi ad arrotondati, sono costituiti da peridotiti e peridotiti serpentinizzate. I depositi, generalmente molto alterati (2,5YR-10R) e ben cementati, sono attraversati da reticoli di vene carbonatiche (depositi torrentizi, di debris flow e colluviali) (MES$_b$). *PLIOCENE MEDIO (?) - PLEISTOCENE MEDIO*

UMA — Unità di Maddalena

Sabbie medio-fini siltoso-argillose e subordinati silt di colore grigio chiaro con stratificazione piano-parallela, localmente contenenti sostanza organica, con intercalazioni di spessore centimetrico di ghiaie sabbiose costituite da clasti di gneiss e micascisti (depositi lacustri l.s.) UMA$_e$).. *PLEISTOCENE INF.*

LSS — Unità di La Cassa (Villafranchiano *Auct.*)

Sabbie siltose e silt di colore grigio, sovraconsolidati, con stratificazione piano-parallela contenenti resti vegetali fossili e con intercalazioni ghiaiose; ghiaie minute con sensibile addensamento e stratificazione incrociata concava, con clasti di serpentiniti, peridotiti, prasiniti, anfiboliti, gabbri, eclogiti, gneiss, micascisti e quarziti (depositi lacustri e fluviali) (LSS$_e$). *PLIOCENE MEDIO - PLEISTOCENE INF.?*

UNITÀ DISTINTE IN BASE AL BACINO DI PERTINENZA

Pleistocene inferiore - Olocene

Bacino del F. Stura di Lanzo

SINTEMA DI REGIA MANDRIA

RGM$_2$ — Subsintema di Leinì

Ghiaie sabbiose grossolane con tessitura a supporto di matrice e con clasti eterometrici costituiti prevalentemente da serpentiniti, gneiss e quarziti; verso l'alto è presente una copertura con spessore di 0,5-1,5 m costituita da silt sabbiosi debolmente alterati (10YR) (depositi fluviali) (RGM$_{2b}$). *PLEISTOCENE SUP.*

RGM$_1$ — Subsintema di Venaria Reale

Ghiaie a pezzatura relativamente omogenea con scarsa matrice sabbiosa grossolana, mediamente alterate (7,5YR). I clasti sono costituiti prevalentemente da serpentiniti, peridotiti e gneiss (depositi fluviali) (RGM$_{1b}$). *Parte inferiore del PLEISTOCENE SUP.*

LMA — SINTEMA DI LA MANDRIA

Ghiaie grossolane con stratificazione incrociata concava sensibilmente alterate (5YR), con clasti eterometrici di serpentiniti, gabbri, prasiniti, anfiboliti, eclogiti, gneiss, quarziti e peridotiti; al tetto è presente una sottile coltre di silt (limi di esondazione). Costituiscono l'esteso terrazzo su cui si sviluppano l'abitato di Robassomero e il Parco della Mandria (depositi fluviali)(LMA$_b$). *PLEISTOCENE MEDIO*

FNO — SINTEMA DI CASCINA BELLO

Ghiaie grossolane con stratificazione incrociata concava intensamente alterate (2,5YR-10R), con clasti eterometrici di serpentiniti, peridotiti, prasiniti, anfiboliti, gabbri, eclogiti, gneiss, micascisti e quarziti; al tetto è presente una coltre di esiguo spessore costituita da silt (limi di esondazione). Costituiscono il terrazzo su cui si sviluppa l'abitato di Fiano (depositi fluviali) (FNO$_b$). *PLEISTOCENE MEDIO*

Bacino del F. Dora Riparia

SINTEMA DI MAGNOLETTO

AML$_2$ — Subsintema di Truc della Prà

Sabbie siltose stratificate e deformate, molto debolmente alterate (2,5Y-10YR) (depositi lacustri) (AML$_{2e}$). Ghiaie sabbiose a supporto di clasti o di matrice (depositi fluvioglaciali) (AML$_{2b}$). Diamicton con clasti subangolosi immersi in una matrice siltoso-sabbiosa addensata e debolmente alterata (depositi glaciali di fondo) (AML$_{2c4}$). *Parte superiore del PLEISTOCENE SUP.*

AML$_1$ — Subsintema di Torre Buttigliera

Ghiaie con matrice sabbioso-siltosa contenenti blocchi di diametro inferiore a un metro (depositi fluvioglaciali) (AML$_{1b}$). Sabbie siltose e silt sabbiosi stratificati e deformati con intercalazioni torbose (depositi lacustri, palustri e di torbiera) (AML$_{1e}$). Diamicton con clasti angolosi e subangolosi e blocchi di dimensioni inferiori a 2 m immersi in una matrice siltoso-argillosa e siltoso-sabbiosa addensata (depositi glaciali di fondo). I depositi sono complessivamente debolmente alterati (10YR) (AML$_{1c4}$). *Parte superiore del PLEISTOCENE SUP.*

SINTEMA DI FRASSINERE

AFR$_2$ — Subsintema di Col Gianesco

Sabbie ghiaiose e ghiaie sabbiose con clasti eterometrici di quarziti, serpentiniti, gneiss e subordinatamente di prasiniti, calcescisti e marmi grigi (depositi fluvioglaciali) (AFR$_{2b}$). Sottile copertura di silt sabbiosi e loess l.s. e locali accumuli di sabbie grossolane (depositi eolici) (AFR$_{2d}$). Sabbie siltose e silt sabbiosi stratificati con intercalazioni ghiaiose e torbose (depositi lacustri, palustri e di torbiera) (AFR$_{2e}$). Morenico scheletrico sparso (AFR$_{2c3}$). Diamicton con clasti e blocchi angolosi e subangolosi, sfaccettati, levigati e striati, immersi in una matrice siltoso-sabbiosa addensata (depositi glaciali di fondo) (AFR$_{2c4}$). Diamicton con clasti angolosi e subangolosi e blocchi di dimensioni metriche immersi in una matrice siltoso-sabbiosa (depositi glaciali di ablazione) (AFR$_{2c5}$). I depositi sono complessivamente debolmente alterati (10-7,5YR). *Parte superiore del PLEISTOCENE SUP.*

AFR$_1$ — Subsintema di Cresta Grande

Sabbie ghiaiose e ghiaie sabbiose grossolane con matrice siltoso-sabbiosa e con copertura di silt sabbiosi e loess l.s. con spessore di 0,5-2 m (depositi fluvioglaciali) (AFR$_{1b}$). Silt sabbiosi con locali intercalazioni torbose (depositi lacustri, palustri e di torbiera) (AFR$_{1e}$). Depositi glaciali indifferenziati (AFR$_{1c1}$). Morenico scheletrico sparso (AFR$_{1c3}$).. Diamicton con clasti e blocchi angolosi e subangolosi, sfaccettati, levigati e striati, immersi in una matrice siltoso-sabbiosa e siltoso-argillosa addensata (depositi glaciali di fondo) (AFR$_{1c4}$). Diamicton con clasti angolosi e subangolosi e blocchi di dimensioni superiori a un metro (depositi glaciali di ablazione) (AFR$_{1c5}$)). Con esclusione dei soli sedimenti lacustri, i depositi sono complessivamente debolmente alterati (10-7,5YR). *Parte inferiore del PLEISTOCENE SUP.*

BEN — SINTEMA DI BENNALE

Diamicton con clasti da subangolosi a subarrotondati, striati e sfaccettati, immersi in una matrice siltoso-sabbiosa addensata e piuttosto alterata (2,5YR) e con blocchi di dimensioni comprese tra 1 e 2 m costituiti da gneiss occhiadini, quarziti e subordinatamente da serpentiniti, micascisti e prasiniti (depositi glaciali indifferenziati) (BEN$_{c1}$). *PLEISTOCENE MEDIO*

BEN$_2$ — Subsintema di Cascine Vica

Sabbie ghiaiose e ghiaie sabbiose eterometriche con clasti subarrotondati immersi in una matrice sabbioso-siltosa; i clasti sono costituiti da gneiss, micascisti, quarziti, prasiniti, anfiboliti, eclogiti e gabbri (depositi fluvioglaciali) (BEN$_{2b}$). Depositi glaciali indifferenziati (BEN$_{2c1}$). Diamicton con clasti da subarrotondati a subangolosi, sfaccettati e striati, e blocchi di dimensioni superiori a 2 m immersi in una matrice siltoso-sabbiosa addensata (depositi glaciali di fondo) (BEN$_{2c4}$). Diamicton con clasti angolosi e subangolosi e blocchi eterometrici (depositi glaciali di ablazione (BEN$_{2c5}$). Depositi lacustri. I depositi sono complessivamente da mediamente a molto alterati (5YR-10R) (BEN$_{2e}$). *Parte superiore del PLEISTOCENE MEDIO.*

BEN$_1$ — Subsintema di Truc Monsagnasco

Ghiaie a supporto di matrice, localmente cementate, con clasti subarrotondati immersi in sabbie siltose (depositi fluvioglaciali) (BEN$_{1b}$). Depositi glaciali indifferenziati (BEN$_{1c1}$). Diamicton con clasti eterometrici da subarrotondati a subangolosi, sfaccettati e striati, e blocchi di dimensioni superiori a 2 m, immersi in una matrice siltoso-sabbiosa addensata (depositi glaciali di fondo) (BEN$_{1c4}$). Diamicton con clasti angolosi e subangolosi e blocchi eterometrici (depositi glaciali di ablazione) (BEN$_{1c5}$). Silt argillosi e silt sabbiosi stratificati (depositi lacustri) (BEN$_{1e}$). I depositi sono complessivamente da mediamente a molto alterati (5-2,5YR). *Parte inferiore del PLEISTOCENE MEDIO*

GLI — SINTEMA DI S. GILLIO

Ghiaie a supporto di matrice debolmente stratificate, piuttosto addensate e alterate (2,5YR-10R) con clasti eterometrici, costituiti prevalentemente da gneiss, micascisti, prasiniti, serpentiniti e peridotiti, immersi in una matrice sabbioso-siltosa; localmente sono presenti blocchi di grandi dimensioni (depositi fluviali e fluvioglaciali) (GLI$_b$). . Depositi glaciali indifferenziati (GLI$_{c1}$). *PLEISTOCENE MEDIO.*

Bacino del T. Sangone

APO — SINTEMA DI PONTE PIETRA

Ghiaie sabbiose a supporto di matrice passanti verso l'alto a sabbie siltose debolmente alterate (7,5-10YR) con clasti costituiti da gneiss, metagabbri, micascisti e rare serpentiniti (depositi fluviali) (APO$_b$). *PLEISTOCENE SUP. - OLOCENE*

AFS — SINTEMA DEL SANGONE

Ghiaie eterometriche con struttura a supporto di clasti costituiti da gneiss occhiadini, metagraniti porfirici, metagabbri, gneiss minuti e subordinatamente da micascisti e serpentiniti (depositi fluviali) (AFS$_b$). *PLEISTOCENE SUP.*

AFO — SINTEMA DI FORNELLO

Ghiaie e blocchi superiori al metro, mediamente o debolmente arrotondati, con tessitura a supporto di clasti e con una matrice sabbioso-argillosa sensibilmente alterata (5YR); localmente sono presenti intercalazioni siltoso-sabbiose a stratificazione piano-parallela deformata; i clasti sono costituiti da gneiss minuti, micascisti, metagabbri e scisti grafitici (depositi fluviali e di debris flow) (AFO$_b$). *PLEISTOCENE INF.*

SUBSTRATO PRE-PLIOCENICO

UNITÀ OCEANICHE

UNITÀ BASSA VALLE DI SUSA-VALLI DI LANZO-MONTE ORSIERA

Mesozoico?

OCS, OCS$_k$, OCS$_q$, OCS$_f$ — Calcescisti da filladici a marmorei con sporadiche intercalazioni di marmi micacei, a cui si associano masse metrico-decametriche di metabasiti, metagabbri e serpentiniti (OCS); Intercalazioni di gneiss albitici con porfiroclasti relitti di K-feldspato (loc. Ferro-Martinasso) (OCS$_k$); Principali livelli e masse di quarzo-micascisti e quarziti micacee (OCS$_q$); Principali livelli e masse di micascisti di aspetto filladico, a cloritoide ± granato (OCS$_f$). *GIURASSICO INF.? - CRETACICO MEDIO?*

OMB, OMB$_p$ — Prasiniti debolmente foliate con porfiroblasti di albite ocellare; prasiniti e anfiboliti listate a pistacite e glaucofane (Torre del Colle); metabasalti con tessiture magmatiche preservate ("pillows lava") (loc. Sala) (OMB). Principali masse di eclogiti parzialmente riequilibrate in facies scisti verdi (OMB$_p$). *GIURASSICO SUP.?*

OMG — Metagabbri (Fe-gabbri e Mg-gabbri) e flasergabbri con fabric magmatico variamente preservato (OMG). *GIURASSICO INF.? - GIURASSICO SUP.?*

OSS, OSS$_r$ — Serpentiniti e serpentinoscisti antigoritici ai margini delle principali masse peridotitiche, talora preservanti relitti mineralogici dell'originaria associazione magmatica (OSS). Principali livelli di rodingiti e metagabbri rodingitici (OSS$_r$).

OSS, OSS$_r$, DUT, PHT, PHT$_b$, PHT$_g$, PHT$_r$, PHT$_s$ — Complesso Ultrabasico di Lanzo

Serpentiniti e serpentinoscisti antigoritici ai margini delle principali masse peridotitiche, talora preservanti relitti mineralogici dell'originaria associazione magmatica (OSS). Principali livelli di rodingiti e metagabbri rodingitici (OSS$_r$). Duniti a spinello in corpi isolati o con andamento filoniano all'interno delle peridotiti (DUT). Peridotiti impregnate a plagioclasio ben preservate con tessitura da granulare isotropa a foliata-tettonitica e con grana variabile e rare peridotiti (lherzoliti ed harzburgiti) a spinello con tessitura generalmente granulare e grana variabile, talora interessate da fenomeni di alterazione idrotermale con mineralizzazioni ad opale e magnesite (PHT). Peridotiti con minerali primari talora serpentinizzati (PHT$_s$). Peridotiti con relitti mineralogici (pirosseni e/o spinelli) o strutturali dell'originaria associazione di mantello (PHT$_r$). Gabbri pegmatitici in vene e filoni che variano da Mg-gabbri a termini più differenziati (PHT$_g$). Basalti a grana fine in filoni (Moncuni e M. Lera) (PHT$_b$).

UNITÀ DI MARGINE CONTINENTALE

UNITÀ DORA-MAIRA

Mesozoico?

IMC — Coperture carbonatiche indifferenziate

Marmi listati o massicci di colore giallastro a prevalente calcite, spesso brecciati tettonicamente (Tortorello, Molino) (IMC).

Basamento pre-triassico

Paleozoico

DLG, DLG$_z$, DLG$_k$ — Gneiss tipo "Pietra di Luserna"

Gneiss leucocratico-fengitici, gneiss occhiadini e micro-occhiadini, gneiss tabulari e leucogneiss a tormalina, con fabric magmatico variamente preservato (DLG). Livelli da decimetrici a metrici di "micascisti argentei" derivanti dalla trasformazione dei granitoidi lungo zone di taglio duttile (DLG$_z$). Principali masse di gneiss granitoidi (DLG$_k$). *PERMIANO INF.?*

DGM — Metagranito porfirico della Val Sangone

Metagraniti porfirici a biotite talora con tessitura e paragenesi magmatica talora ben preservata, con associati filoni aplitici e con livelli da decimetrici a metrici di "micascisti argentei" derivanti dalla trasformazione dei granitoidi lungo zone di taglio duttile (DGM). *PERMIANO INF.*

DGO — Ortogneiss del Monte Freidour

Gneiss occhiadini con tessitura e paragenesi magmatiche variamente preservate, con associati filoni aplitici e con livelli da decimetrici a metrici di "micascisti argentei" derivanti dalla trasformazione dei granitoidi lungo zone di taglio duttile (DGO). *PERMIANO INF.?*

DMG — Complesso grafitico del Pinerolese

Micascisti a granato e/o cloritoide con variabile contenuto di grafite e con subordinate intercalazioni di gneiss minuti, facenti passaggio a micascisti grafitici e grafitoscisti (DMG). *CARBONIFERO?*

DMS — Complesso polimetamorfico

Micascisti a granato e/o cloritoide, cui si associano sporadici livelli di quarziti e boudin decimetrici di metabasiti in facies eclogitica (± retrocesse in facies scisti verdi) (DMS). *PRE-CARBONIFERO?*

LEGENDA INDAGINI:

G12	Sondaggi ITALFERR
11	Pozzi Nicolussi
50	Sondaggi Nicolussi
956	Pozzi Politecnico di Torino
1424	Sondaggi Politecnico di Torino
1272AP016	Pozzi SMAT (potabili)
1090AP001	Pozzi SMAT (indifferenziati)
STOP 1013AP001	Pozzi SMAT (indifferenziati) rilevati
FONTANONE	Sorgenti SMAT
STOP FONTANONE	Sorgenti SMAT - Rilievate
102960	Pozzi ARPA
106312	Pozzetti esplorativi ARPA
506	Sondaggi ARPA
105296	Penetrometriche ARPA
300801002	Pozzi Regione Piemonte Direzione Ambiente
CANNETTA BASSA	Sorgenti Regione Piemonte Direzione Ambiente
Stop 13bis	Stazioni di rilievo geomeccanico
Stop 15	Stop Geologici
Stop H2	Stop Idrogeologici
Stop 46	Stop Massi Erratici
●	Stop Massi Erratici Non Trovati

COMMITTENTE:

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

PROGETTAZIONE:

ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

U.O. : GEOLOGIA

PROGETTO PRELIMINARE L.O. N.443/01

NUOVA LINEA TORINO LIONE
TRATTA NAZIONALE

STUDIO GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO ED IDROGEOLOGICO

CARTA GEOLOGICA - GEOMORFOLOGICA
Scala 1:10.000 - TAV. 3/3

SCALA : 1: 10.000

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
D040	00	R	69	G4	GE0001	003	A

Dott. Ing. LETIZIA BERA

Revis.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	Benedetti GB	giugno 2010	Polimeni	giugno 2010	Della Vedova	giugno 2010	Marchese ITALFERR S.p.A. Dott. Geologo Francesco MARCHESE Resp. U.O. GEOLOGIA Ordine Geologi Lazio n. 179 ES

File: D040 00 R 69 G4 GE0001 003 A.dwg

Questo progetto è cofinanziato dalla Comunità Europea

ITALFERR S.p.A.
U.O. OPERE CIVILI
Dott. Ing. LUIGI EVANGELISTA
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma
n° A23189