



COMUNE DI VALSAMOGGIA CITTA' METROPOLITANA DI BOLOGNA

PROGETTO ESECUTIVO PER LA REALIZZAZIONE DEL COLLEGAMENTO CICLOPEDONALE TRA MONTEVEGLIO E CASTELLO DI SERRAVALLE - MERCATELLO - LUNGO VIA BARLETE

PROGETTO FINANZIATO CON FONDI PNRR – MISSIONE 5 COMPONENTE 2 –
SUB INVESTIMENTO 2.1. "RIGENERAZIONE URBANA" - NEXTGENERATIONEU.
CIG: 9427737EAD - CUP: B41B21001140001

COMMITTENTE

Comune di Valsamoggia
Piazza Garibaldi 1
Loc. Bazzano - 40053 Valsamoggia BO

PROGETTISTA

Arch. Giacomo Migliori
piazza Garibaldi n. 29 - loc Bazzano
40053 Valsamoggia BO
cf MGLGCM81T10C107C
p.iva 02867841203



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU

TITOLO ELABORATO

MAPPE CARTOGRAFICHE DELLE RETI TECNOLOGICHE ESISTENTI

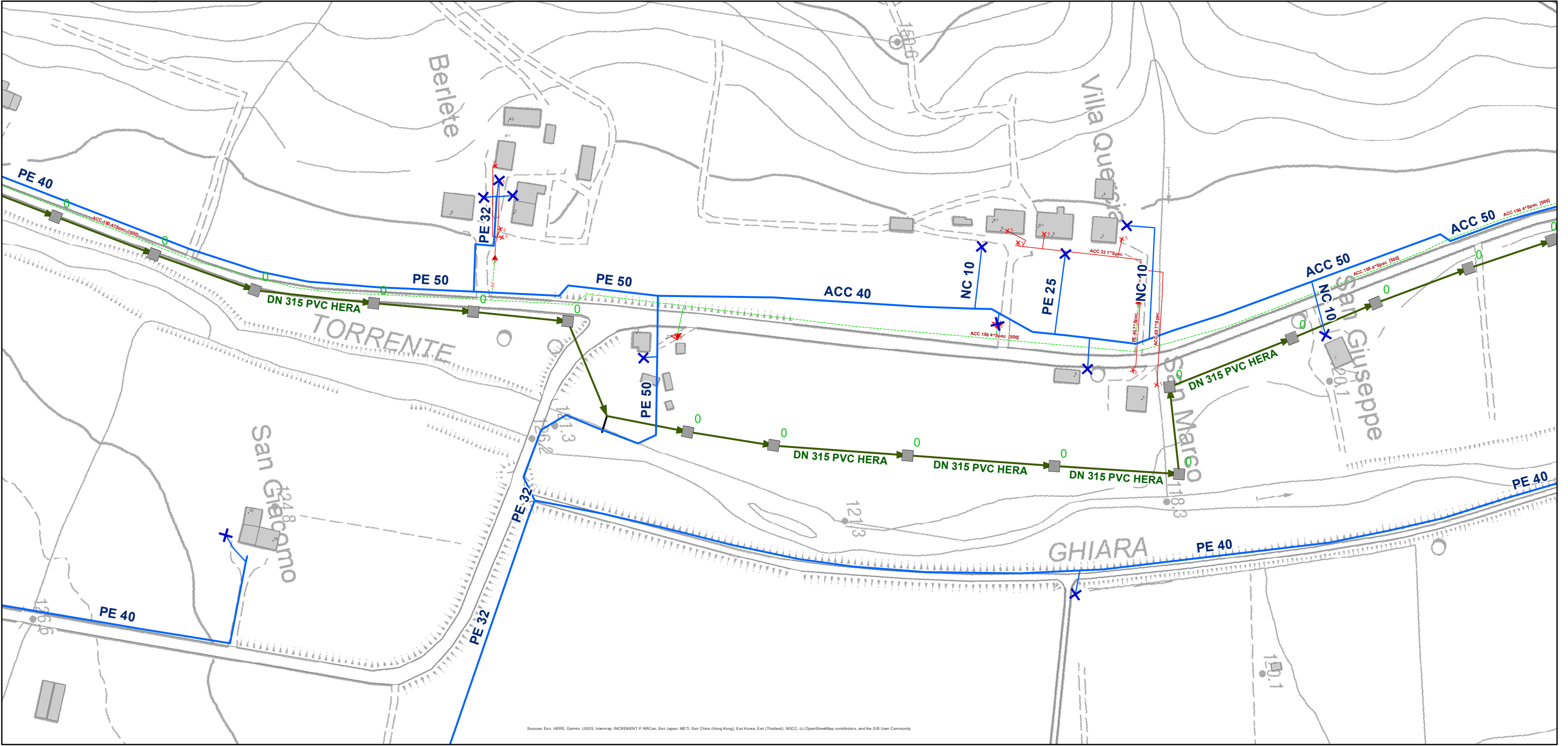
DATA

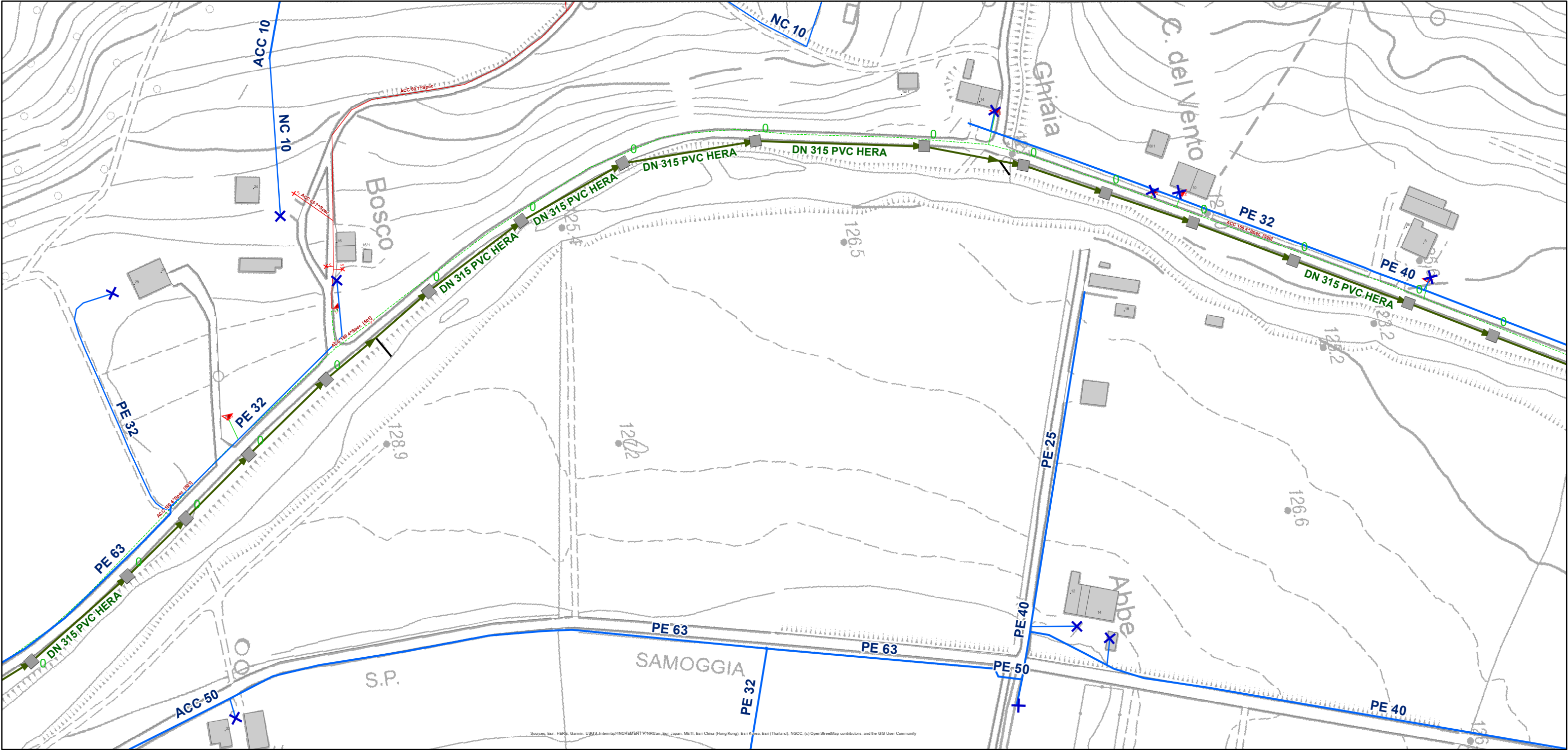
MAGGIO 2023

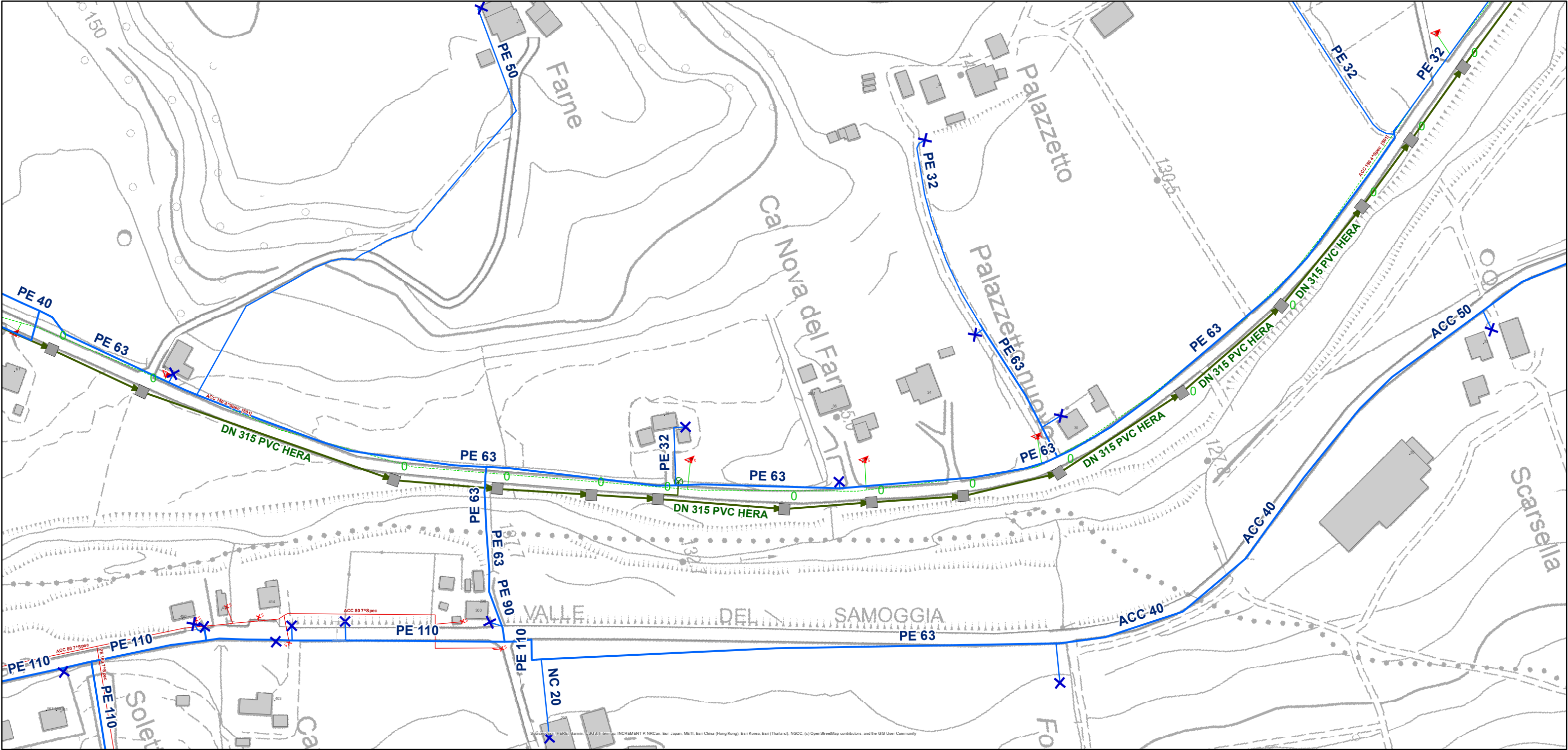
NR. REVISIONE

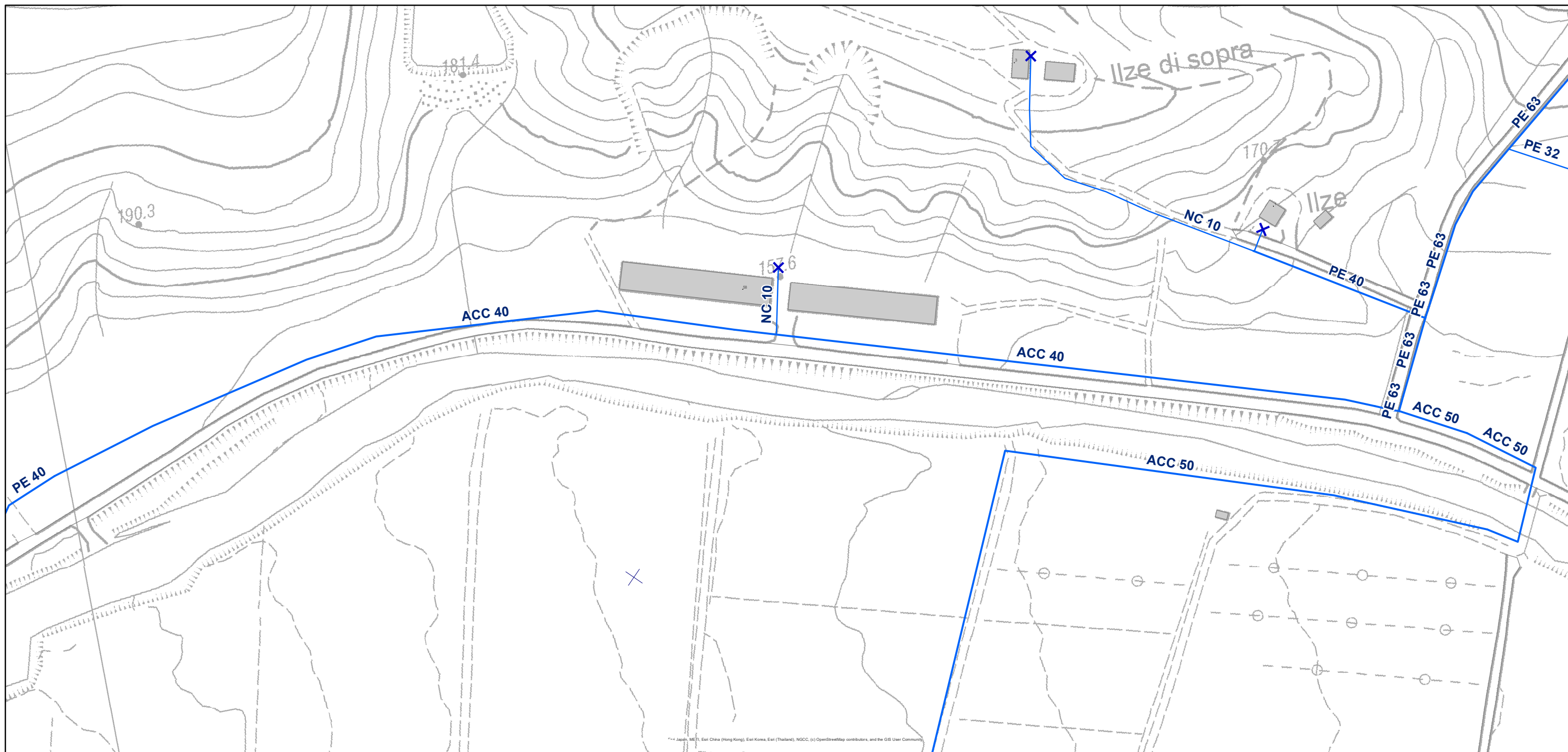
001

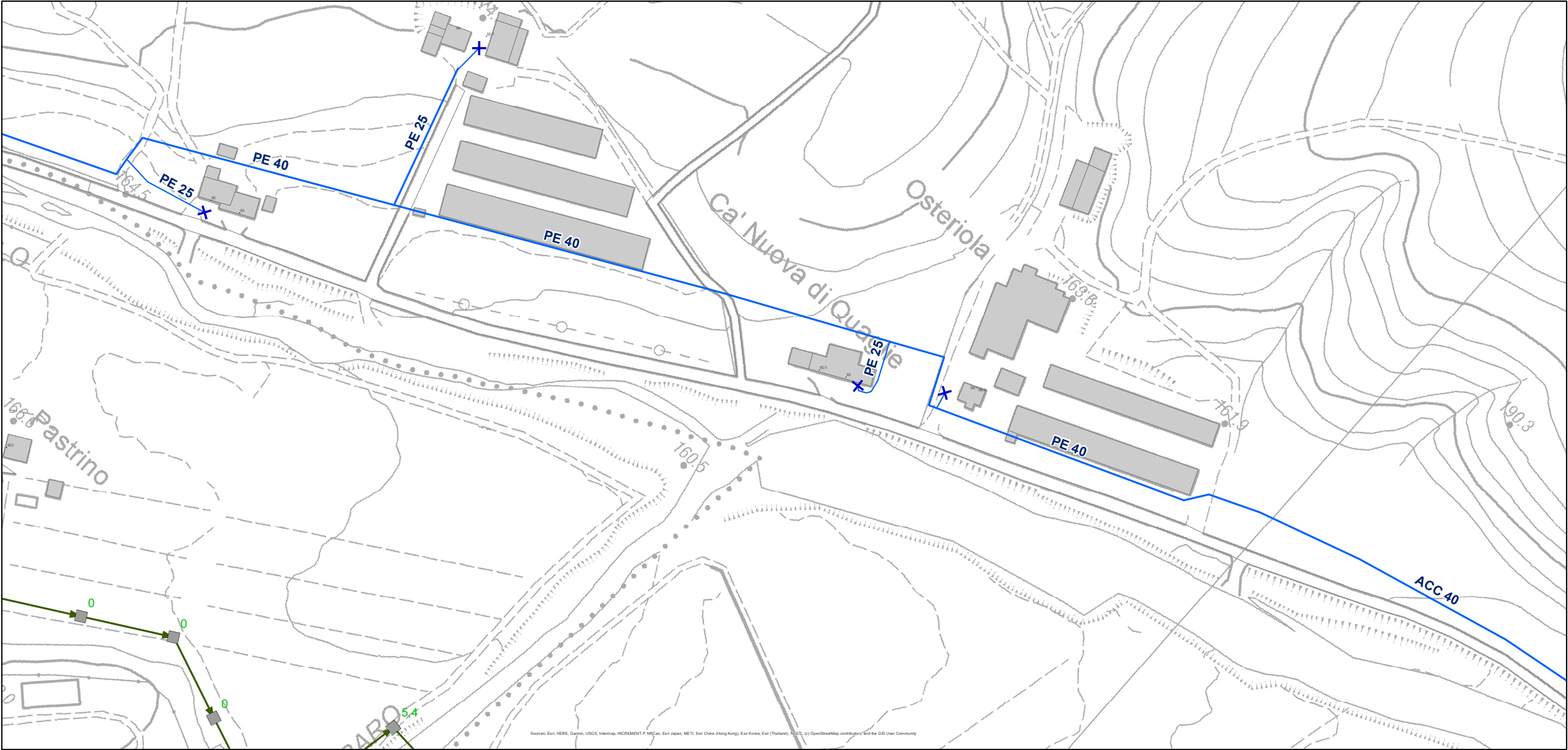
SCALA

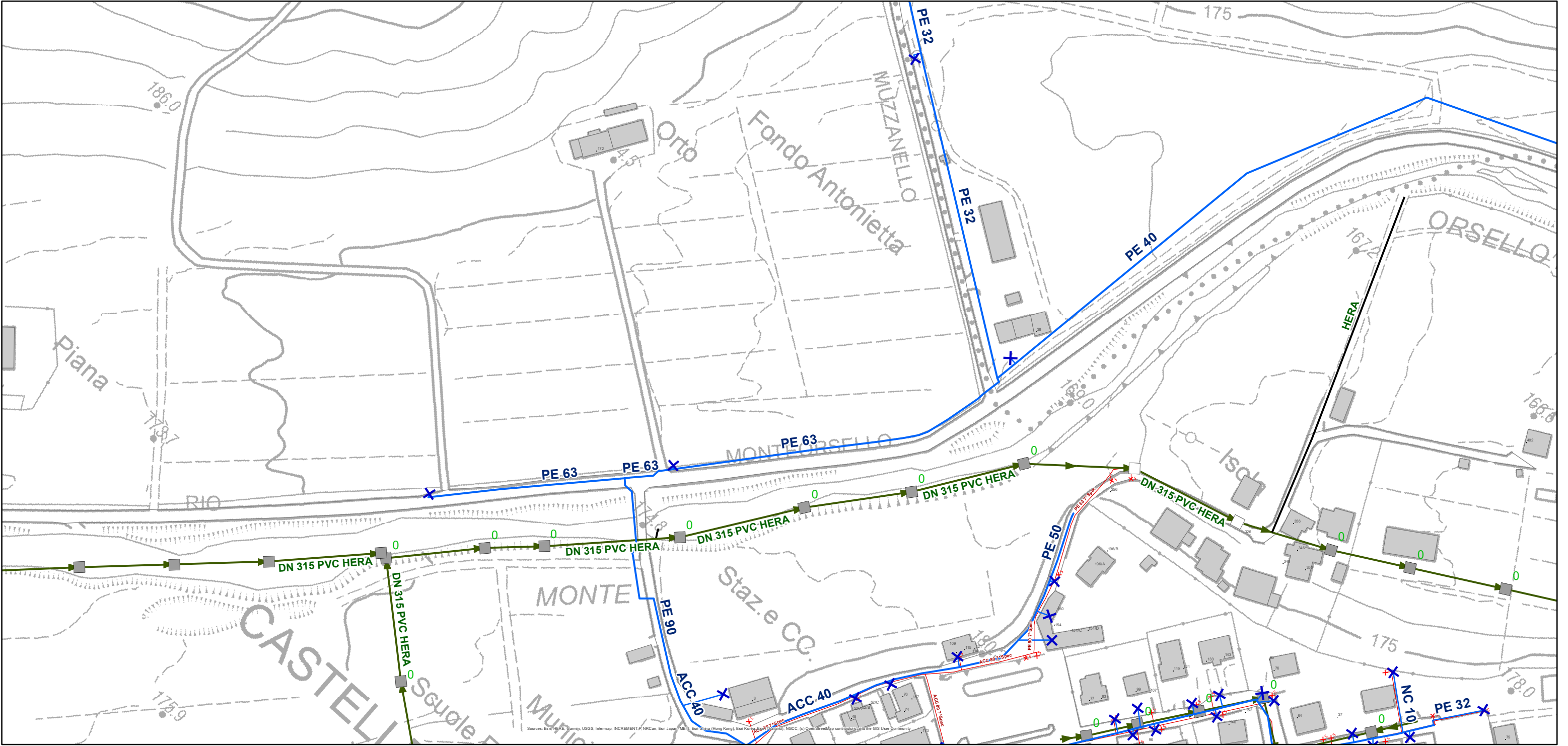


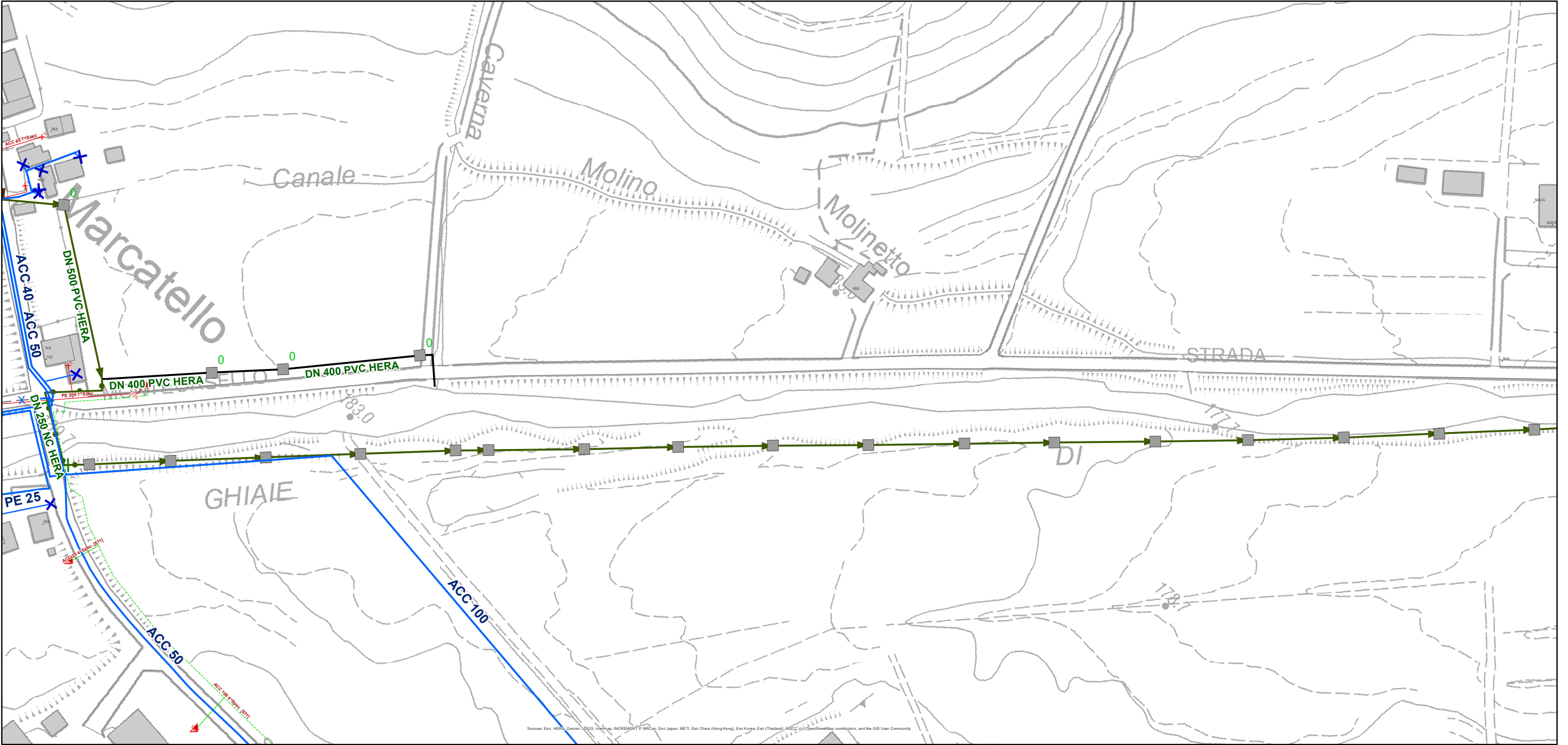


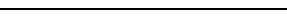










	Gruppo Hera		
	01.01.2023	Rev. 4	PAGINA 1/18
	Istruzione per lettura mappe cartografiche Reti Tecnologiche		

Istruzioni



Info generali: Il seguente documento fornisce le informazioni necessarie per una corretta lettura del file in formato PDF, con il quale vengono rilasciate al Cliente privato, le mappe delle reti in gestione al Gruppo Hera.

1

Versione: Le mappe rilasciate dal Gruppo Hera, contenenti le reti tecnologiche, sono restituite al cliente privato, su file in formato .PDF :



Adobe® Reader® XI versione 10.0.10 o successive

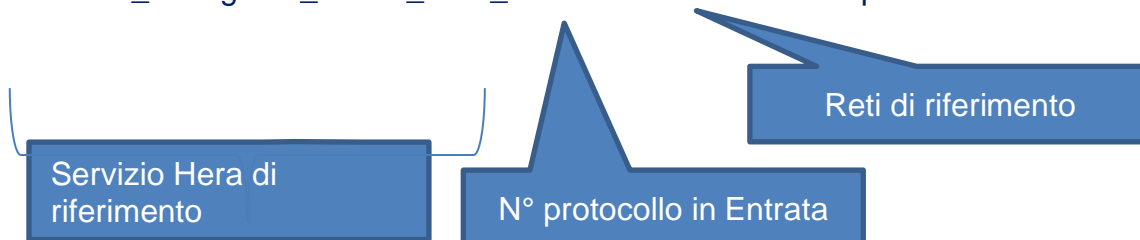



Per visualizzare i documenti in formato PDF è richiesto Adobe Reader di Adobe Systems Inc. L'ultima versione di Adobe Reader è scaricabile gratuitamente nel sito web Adobe.

La novità della versione indicata, scaricabile gratuitamente dal sito ufficiale Adobe, consente di visualizzare gli oggetti presenti nella mappa, accendendo e spegnendo i livelli di ciascuna famiglia di oggetti.

Nome files: I file forniti hanno come riferimento la seguente nomenclatura:

Cessione_cartografia_HERA_DTC_45108 MULTISERVIZIO.pdf



	Gruppo Hera		
	01.01.2023	Rev. 4	PAGINA 2/18
	Istruzione per lettura mappe cartografiche Reti Tecnologiche		



File Multiservizio: Il file denominato MULTISERVIZIO contiene, ove presenti nel territorio richiesto, le seguenti reti tecnologiche visibili per livelli:

rete **GAS**
rete **ACQUA**
rete **FOGNATURA**
rete **TELERISCALDAMENTO**

File Energia: Il file denominato ENERGIA ELETTRICA contiene ove presenti nel territorio richiesto, le seguenti reti tecnologiche:

rete **ELETTRICA**

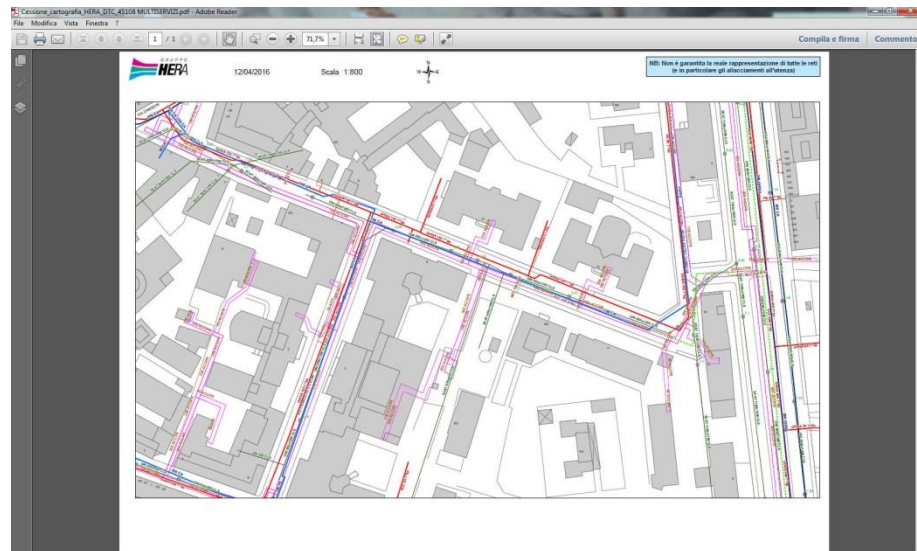


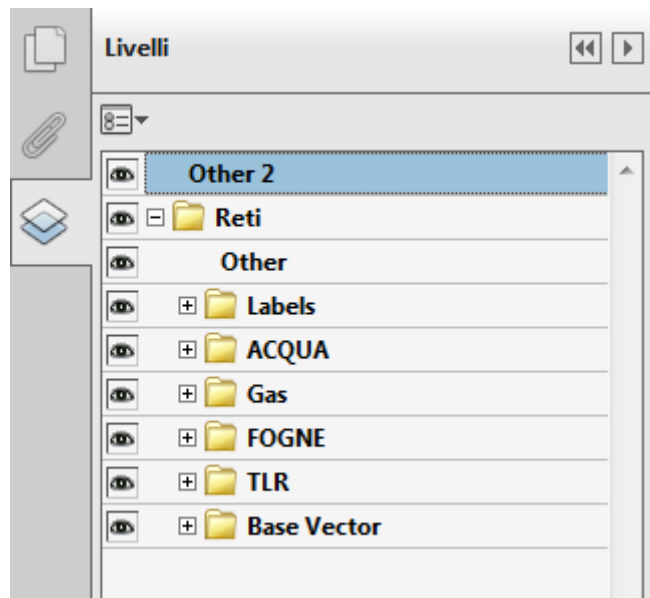
Figura 1 Esempio Multiservizi Acqua Fogna Tlr Gas

Comandi Livelli di rappresentazione

Ciascun livello, identificato dal simbolo di una cartella gialla, contiene le singole informazioni delle entità, descritte nel nome del livello. Così come le cartelle di Windows, è presente un livello superiore, contenente tutti i sotto livelli di seguito elencati:


Reti>

- **Other**
- **Labels**
- **ACQUA**
- **GAS**
- **FOGNE**
- **TLR**
- **Base Vector**



Selettore Livelli: All'apertura del file PDF, il pulsante "**Livelli**" presente sulla barra laterale sinistra o apribile dal menu Vista>Mostra/Nascondi, consente di visualizzare i livelli e di mostrarne/nasconderne il contenuto.

Per navigare all'interno della mappa PDF si possono utilizzare i seguenti semplici comandi, disponibili in Adobe Reader:


	Gruppo Hera		
	01.01.2023	Rev. 4	PAGINA 3/18
	Istruzione per lettura mappe cartografiche Reti Tecnologiche		



Visibilità livelli: Utilizzare il pulsante per rendere visibile/invisibile il livello corrispondente.



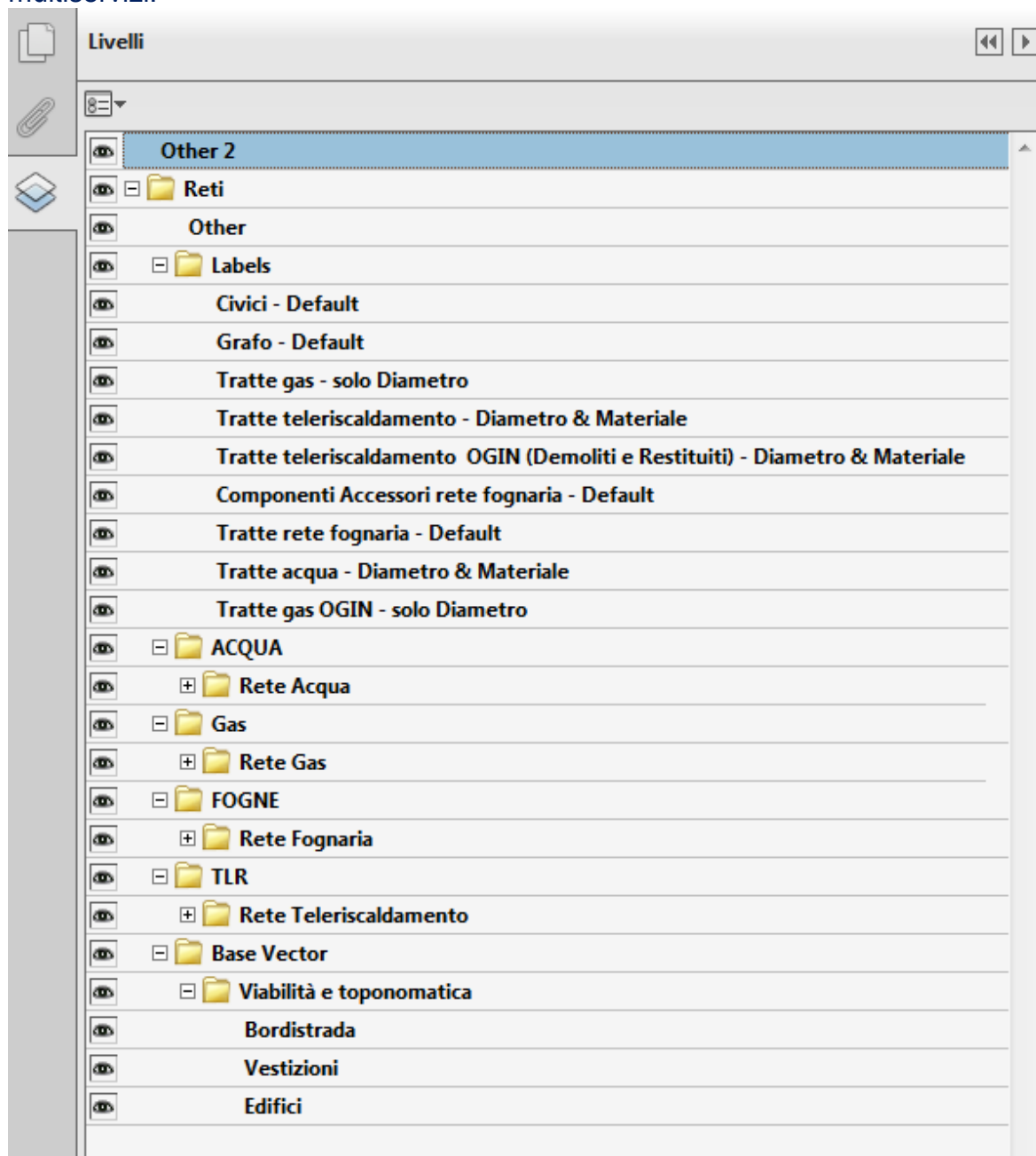
Espansione livelli: Utilizzare il pulsante per espandere il livello e mostrare i livelli sottostanti, presenti nella mappa PDF.

	Gruppo Hera		
	01.01.2023	Rev. 4	PAGINA 4/18
	Istruzione per lettura mappe cartografiche Reti Tecnologiche		


Livelli


Rete Fluidi


Nell'immagine successiva sono mostrati come esempio, i livelli possibili per il file multiservizi:



Di seguito forniamo le specifiche informative di ciascun livello.
Il livello Reti contiene tutti i livelli.

	Gruppo Hera		
	01.01.2023	Rev. 4	PAGINA 5/18
	Istruzione per lettura mappe cartografiche Reti Tecnologiche		

Reti	Nome Livello 	Sotto livello	Tipo elemento	Contenuto Etichetta	Elemento
	Labels	Civici	Testo	Numero civico	Cartografia di Base
		Grafo	Testo	Nome via	Cartografia di Base
		Tratte gas	Testo	Materiale condotta diametro (in mm.) specie gas	Rete
		Tratte Teleriscaldamento	Testo	diametro (in mm.) materiale condotta tipo mandata	Rete
		Tratte....OGIN (Demoliti e Restituiti)	Testo	diametro (in mm.) materiale condotta	Rete
		Componenti Accessori rete fognaria	Testo	profondità dal piano di scorrimento della tubazione, al piano stradale, espresso in metri (valore 0 quando non nota)	Rete
		Tratte rete fognaria	Testo	tipo sezione dimensioni/diametro(mm) materiale condotta	Rete
		Tratte acqua	Testo	diametro (mm.) materiale condotta	Rete
	ACQUA	Rete Acqua-Tratte Acqua	Linea	contiene le tratte della rete acqua	Rete
	FOGNE		Linea	contiene le tratte della rete fognatura	Rete
	TLR		Linea	contiene le tratte della rete teleriscaldamento	Rete
	GAS		Linea	contiene le tratte della rete gas	Rete
	Image			Contiene le tratte della rete Elettrica	Rete
	Base Vector\viabilità e toponomastica	Bordi strada	Linea	contiene le linee delle strade	Cartografia di Base
		Vestizioni	Linea	contiene le linee arredi urbani	Cartografia di Base
		Edifici	Linea	contiene le linee edifici	Cartografia di Base
		Image	Raster	contiene eventuale immagine Carta Tecnica Regionale raster	Cartografia di Base
		Idrografia	Linea	Contiene reticolo fluviale regionale	Cartografia di Base
		Nuove urbanizzazioni\Aggiornamenti lineari	Linea	Contiene le linee degli aggiornamenti nuove urbanizzazioni	Cartografia di Base
		Nuove urbanizzazioni\Aggiornamenti poligonali	Poligono	Contiene il poligono di delimitazione della nuova urbanizzazione	Cartografia di Base

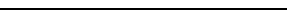
	Gruppo Hera		
	01.01.2023	Rev. 4	PAGINA 6/18
	Istruzione per lettura mappe cartografiche Reti Tecnologiche		

		Other	Linea	contiene linee varie (bordi foglio)	Varie

Per la rete elettrica, il livello Labels contiene sempre le etichette delle reti

Il livello Image contiene le tratte delle reti elettriche/cavidotti.

Il Livello cartografia di base mantiene le medesime rappresentazioni.

	Gruppo Hera		
	01.01.2023	Rev. 4	PAGINA 7/18
	Istruzione per lettura mappe cartografiche Reti Tecnologiche		

Informazioni sui dati

Dati Rete Fognaria

L'etichetta presente sulla tratta fognaria viene rappresentata come nell'esempio di seguito:

ONI	800X1200	CLS
tipo sezione condotta	Dimensione sezione espressa in mm.	Materiale condotta

7

Nelle successive tabelle, sono rappresentate le casistiche che si possono riscontrare per il tipo sezione e il materiale.


Sezione: il valore della sezione è indicato da una abbreviazione di cui alla tabella TIPO SEZIONE seguente.

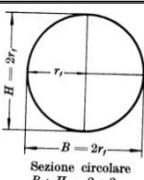
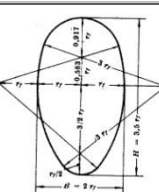
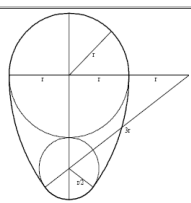
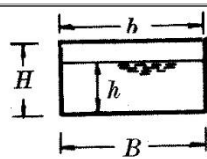
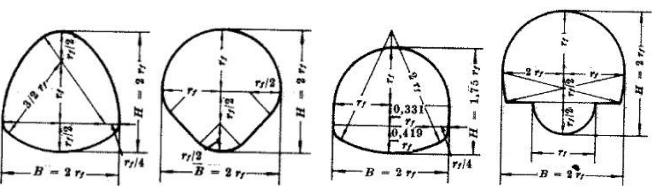
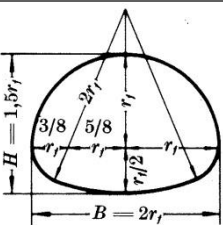
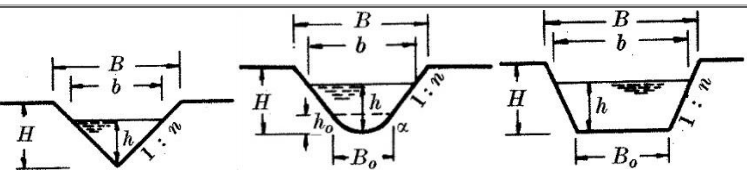
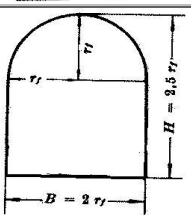
Nei casi di condotte a sezione circolare (DN) la dimensione indicata rappresenta il diametro esterno della condotta.


Nel caso di sezioni ovali, rettangolare ecc. le dimensioni indicate rappresentano larghezza x altezza.

TIPO SEZIONE

Valore	Descrizione Sezione Condotta
ONI	Ovale nuovo inglese
OVI	Ovale vecchio inglese
SCAT	Scatolare/rettangolare
CIEL	Sezioni a cielo aperto
TC	Tipo canaletta
TS	Tipo speciale
VIG	Vigentino
NC	Non noto
DN	Circolare
UTOP	Sezione a U con elementi aperti e copertura con lastre di cemento orizzontale tipo predalle
OVITOP	Sezione tronco-ovoidale vecchio inglese con elementi aperti e copertura con lastre di cemento orizzontale tipo predalle
ONITOP	Sezione tronco-ovoidale nuovo inglese con elementi aperti e copertura con lastre di cemento orizzontale tipo predalle

	Gruppo Hera		
	01.01.2023	Rev. 4	PAGINA 8/18
	Istruzione per lettura mappe cartografiche Reti Tecnologiche		

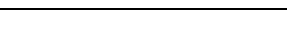
CODICE	DESCRIZIONE	
DN	CIRCOLARE	
NC	NON NOTO	NON NOTO
ONI	OVALE NUOVO INGLESE	
OVI	OVALE VECCHIO INGLESE	
SCAT	SCATOLARE o RETTANGOLARE	
TS	TIPO SPECIALE	
VIG	VIGENTINO o A BOCCA o DOPPIA VOLTA RIBASSATA	
CIEL	A CIELO APERTO	
TC	TIPO CANALETTA	

	Gruppo Hera		
	01.01.2023	Rev. 4	PAGINA 9/18
	Istruzione per lettura mappe cartografiche Reti Tecnologiche		

Materiale: il valore del Materiale è indicato da una abbreviazione di cui alla tabella MATERIALE seguente

MATERIALE

Valore	Descrizione Materiale
ACC	Acciaio
ACCPE	Acciaio rivestito in PE
ALTRO	Altri materiali
CLS	Calcestruzzo
CA	Fibrocemento - cemento amianto
GHISA	Ghisa con altro tipo di giunzione
GHGC	Ghisa con giunto canapa piombo
GHS	Ghisa sferoidale
GRES	Gres ceramico
MUR	Muratura
PB	Piombo
PE	Polietilene
PEAR	Polietilene alta resistenza al taglio
PEC	Polietilene corrugato
PES	Polietilene spiralato
PPC	Polipropilene corrugato
PVC	Pvc
PVCSTR	Pvc a parete strutturata
PVCBO	Pvc biorientato
VR	Vetroresina
MULTISTRATO	Multistrato Polietilene-Alluminio-Polipropilene
NC	Non noto
COR	Corrugato
PEF	Polietilene fessurato (dotato di micro fori per scarico subirrigazione)
ACCINOX	Acciaio Inox
PECSF	Polietilene Corrugato Slow-Flow (corrugato internamente per ridurre la velocità del fluido in terreni ad elevata pendenza)
PEAD	Polietilene Alta Densità (inserito con progetto ACEGAS)
PEBD	Polietilene Bassa Densità (inserito con progetto ACEGAS)
PEMD	Polietilene Media Densità (inserito con progetto ACEGAS)
PT	Pietra (inserito con progetto ACEGAS)
CPC	CPC (inserito con progetto ACEGAS)

	Gruppo Hera		
	01.01.2023	Rev. 4	PAGINA 10/18
	Istruzione per lettura mappe cartografiche Reti Tecnologiche		

Dati Pozzetti Rete Fognaria

Il pozzetto di ispezione delle tratte fognarie viene rappresentato dalla seguente simbologia:

Il valore indicato a fianco dei pozzetti di fognatura (mista, nera, acque meteoriche) indica la profondità espressa come valore dal piano stradale/campagna al piano di scorrimento della tubazione, espresso in metri.


Nei casi in cui il valore sia=0 o nullo, indica che la profondità non è cartografata.

10



Figura 3 Esempio pozzetto
ispezione

e

	Gruppo Hera		
	01.01.2023	Rev. 4	PAGINA 11/18
	Istruzione per lettura mappe cartografiche Reti Tecnologiche		

Dati Rete Acqua

L'etichetta presente sulla tratta Acqua viene rappresentata come nell'esempio di seguito:

100	ACC
Dimensione del diametro della sezione circolare espressa in mm.	Materiale condotta


11

Sezione: il valore del diametro è indicato in millimetri ed è espresso sul diametro interno. Per i diametri in Polietilene è espresso con il valore del diametro esterno.


Materiale: Nella successiva tabella, sono rappresentate le casistiche che si possono riscontrare per il materiale condotta.

Tabella MATERIALE TRATTE

Valori	Descrizione Materiale
ACC	Acciaio
ACCPE	Acciaio rivestito in PE
ALTRO	Altri materiali
BONNA	Bonna, cemento/acciaio
CLS	Calcestruzzo
CA	Fibrocemento - cemento amianto
GHISA	Ghisa con altro tipo di giunzione
GHGC	Ghisa con giunto canapa piombo
GHS	Ghisa sferoidale
GRES	Gres ceramico
MUR	Muratura
PE	Polietilene
PEAR	Polietilene alta resistenza al taglio
PEC	Polietilene corrugato
PES	Polietilene spiralato
PPC	Polipropilene corrugato
PVC	Pvc
PVCSTR	Pvc a parete strutturata
PVCBO	Pvc biorientato
VR	Vetroresina
MULTISTRATO	Multistrato Polietilene-Alluminio-Polipropilene
NC	Non noto
COR	Corrugato
OTTONE	Ottone
PB	Piombo
GHS_A	Ghisa Sferoidale Alleggerita

	Gruppo Hera		
	01.01.2023	Rev. 4	PAGINA 12/18
	Istruzione per lettura mappe cartografiche Reti Tecnologiche		

PVCA	Lega di polivinilcloruro (inserito con progetto ACEGAS)
MSPE	Acciaio MSPE (inserito con progetto ACEGAS)
PEAD	Polietilene Alta Densità (inserito con progetto ACEGAS)
PEBD	Polietilene Bassa Densità (inserito con progetto ACEGAS)

	Gruppo Hera		
	01.01.2023	Rev. 4	PAGINA 13/18
	Istruzione per lettura mappe cartografiche Reti Tecnologiche		

Dati Rete Teleriscaldamento


300	ACCPR
Dimensione sezione circolare espressa in mm.	Materiale condotta

13

Sezione: il valore del diametro è indicato in millimetri ed è espresso sul diametro interno.

Materiale: Nella successiva tabella, sono rappresentate le casistiche che si possono riscontrare sulle tratte Teleriscaldamento:

MATERIALE	Descrizione Materiale
ACC	Acciaio
ACCPR	Acciaio Preisolato
ALTRO	Altri materiali
NC	Non noto

	Gruppo Hera		
	01.01.2023	Rev. 4	PAGINA 14/18
	Istruzione per lettura mappe cartografiche Reti Tecnologiche		

Dati Rete Gas

GHISA	65	7[^] Sp
Materiale condotta	Dimensione sezione circolare espressa in mm.	Specie

14


Sezione: il valore del diametro è indicato in millimetri ed è espresso sul diametro interno.

Materiale: Nella successiva tabella, sono rappresentate le casistiche che si possono riscontrare sulle tratte gas:

MATERIALE TRATTE GAS


MATERIALE	Descrizione Materiale
ACC	Acciaio
ACCPE	Acciaio rivestito in PE
ALTRO	Altri materiali
CA	Fibrocemento - cemento amianto
GHISA	Ghisa con altro tipo di giunzione
GHGC	Ghisa con giunto canapa piombo
GHS	Ghisa sferoidale
GRES	Gres Ceramico
PB	Piombo
PE	Polietilene
PEAR	Polietilene alta resistenza al taglio
PVC	Pvc
PVCBO	Pvc biorientato
MULTISTRATO	Multistrato Polietilene-Alluminio-Polipropilene
NC	Non noto
OTTONE	Ottone
FEZN	Ferro Zincato (inserito con progetto ACEGAS)
GHE	Ghisa Exp (inserito con progetto ACEGAS)
GHGCR	Ghisa grigia canapa piombo risanata (inserito con progetto ACEGAS)
GGEF	Ghisa grigia rivest. epossidico (inserito con progetto ACEGAS)
GHI	Ghisa Ilva (inserito con progetto ACEGAS)
GHU	Ghisa Union (inserito con progetto ACEGAS)
PEAD	Polietilene Alta Densità (inserito con progetto ACEGAS)

Il valore Specie indica la pressione presente nella condotta, così come riportato nella tabella seguente:

	Gruppo Hera		
	01.01.2023	Rev. 4	PAGINA 15/18
	Istruzione per lettura mappe cartografiche Reti Tecnologiche		

PRESSIONE/SPECIE








PRESSIONE	Descrizione SPECIE corrispondente	TIPORETE
99	SPECIE1	ALTA PRESSIONE
24	SPECIE2	ALTA PRESSIONE
12	SPECIE3	ALTA PRESSIONE
5	SPECIE4	MEDIA PRESSIONE
1,5	SPECIE5	MEDIA PRESSIONE
0,5	SPECIE6	MEDIA PRESSIONE
0,04	SPECIE7	BASSA PRESSIONE

	Gruppo Hera		
	01.01.2023	Rev. 4	PAGINA 16/18
	Istruzione per lettura mappe cartografiche Reti Tecnologiche		

Legenda dei principali simboli e componenti utilizzati nella rappresentazione cartografica.

Servizio Idrico

Acquedotto Civile








-  Rete Adduzione
-  Rete Distribuzione
-  Allacciamento
-  Rete di Scarico
-  Rete in Costruzione
-  Rete Fuori Servizio
-  Rete Acqua Non Potabile

Acquedotto Industriale

-  Rete Adduzione
-  Rete Distribuzione
-  Allacciamento Industriale
-  Rete in Costruzione
-  Rete Fuori Servizio

Servizio Acque Reflue

Acque Meteoriche


-  Rete Bianca a Gravita
-  Rete Bianca in Pressione
-  Rete Bianca in Costruzione
-  Allacciamento rete Bianca
-  Rete Bianca Fuori Servizio
-  Acque Superficiali
-  Acque Superficiali Fuori Servizio
-  Rete Scaricatore in Pressione
-  Rete Scaricatore a Gravita
-  Rete Scaricatore in Costruzione

Rete Fognature

-  Rete Mista in Pressione
-  Rete Mista a Gravita
-  Rete Mista in Costruzione
-  Allacciamento rete Mista
-  Rete Mista Fuori Servizio
-  Rete Nera in Pressione
-  Rete Nera a Gravita
-  Rete Nera in Costruzione
-  Allacciamento rete Nera
-  Rete Nera Fuori Servizio
-  Rete Interna

Servizio Teleriscaldamento

-  Rete Primaria
-  Rete Primaria in Costruzione
-  Allacciamento Primaria
-  Rete Fuori Servizio
-  Rete Mandata Calore da pozzo
-  Rete Secondaria
-  Rete Secondaria in Costruzione
-  Allacciamento Secondaria
-  Rete Fuori Servizio

	Gruppo Hera		
	01.01.2023	Rev. 4	PAGINA 17/18
	Istruzione per lettura mappe cartografiche Reti Tecnologiche		

Servizio Gas

Tipo rete, Specie gas, Stato uso rete

- Rete Alta Pressione GRAP, Prima Specie, In servizio
- ✗ Rete Alta Pressione GRAP, Prima Specie, Fuori servizio
- Rete Alta Pressione GRAP, Seconda Specie, In servizio
- ✗ Rete Alta Pressione GRAP, Seconda Specie, Fuori servizio
- Rete Alta Pressione GRAP, Terza Specie, In costruzione
- Rete Alta Pressione GRAP, Terza Specie, In servizio
- ✗ Rete Alta Pressione GRAP, Terza Specie, Fuori servizio


- Rete Media Pressione GRMP, Quarta Specie, In costruzione
- Rete Media Pressione GRMP, Quarta Specie, In servizio
- ✗ Rete Media Pressione GRMP, Quarta Specie, Fuori servizio
- Rete Media Pressione GRMP, Quinta Specie, In servizio
- ✗ Rete Media Pressione GRMP, Quinta Specie, Fuori servizio

- Rete Media Pressione GRMP, Sesta Specie, In costruzione
- Rete Media Pressione GRMP, Sesta Specie, In servizio
- ✗ Rete Media Pressione GRMP, Sesta Specie, Fuori servizio

- Rete Bassa Pressione GRBP, Settima Specie, In costruzione
- Rete Bassa Pressione GRBP, Settima Specie, In servizio
- ✗ Rete Bassa Pressione GRBP, Settima Specie, Fuori servizio
- Allacciamento Alta Pressione GAAP, Prima Specie, In servizio
- Allacciamento Alta Pressione GAAP, Terza Specie, In servizio

- Allacciamento Media Pressione GAMP, Quarta Specie, In servizio
- ✗ Allacciamento Media Pressione GAMP, Quarta Specie, Fuori servizio
- Allacciamento Media Pressione GAMP, Quinta Specie, In servizio
- ✗ Allacciamento Media Pressione GAMP, Quinta Specie, Fuori servizio

- Allacciamento Media Pressione GAMP, Sesta Specie, In costruzione
- Allacciamento Media Pressione GAMP, Sesta Specie, In servizio
- ✗ Allacciamento Media Pressione GAMP, Sesta Specie, Fuori servizio
- Allacciamento Bassa Pressione GABP, Settima Specie, In costruzione
- Allacciamento Bassa Pressione GABP, Settima Specie, In servizio
- ✗ Allacciamento Bassa Pressione GABP, Settima Specie, Fuori servizio

	Gruppo Hera		
	01.01.2023	Rev. 4	PAGINA 18/18
	Istruzione per lettura mappe cartografiche Reti Tecnologiche		

Legenda principali simboli e componenti utilizzati nella rappresentazione cartografica.

Distribuzione Energia Elettrica

Tracciato Cavidotti

-  Canalina
-  polifora cemento-sabbia
-  Cunicolo
-  Linea aerea
-  Misto Polifora/Trincea
-  Polifora
-  Trincea
-  Rami edili abbandonati

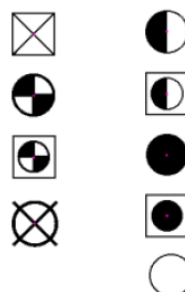
Pozzetti



Cabine elettriche





Pali e Sostegni





Tracciato Funzionale Rete



Rete Alta Tensione - 132KV

-  rete Aerea in Esercizio
-  cavo Interrato in Esercizio





ReteMedia Tensione - 15KV

-  rete Aerea in Esercizio
-  cavo Interrato in Esercizio

Rete Bassa Tensione

-  rete Aerea in Esercizio
-  cavo Interrato in Esercizio

Rete Non in Servizio

-  rete Aerea Fuori servizio
-  cavo Interrato Fuori servizio
-  rete Aerea Demolita
-  cavo Interrato Demolito