

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:

CONSORZIO:

HIRPINIA - ORSARA AV

SOCI:



PROGETTAZIONE:

MANDATARIA:



MANDANTI:



PROGETTO ESECUTIVO

ITINERARIO NAPOLI - BARI RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA

PARTE GENERALE

PIANO DELLA PROGETTAZIONE

Relazione

APPALTATORE	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE	PROGETTISTA
Consorzio HIRPINIA - ORSARA AV Il Direttore Tecnico Ing. P. M. Gianvecchio 14/12/2021	Il Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche Ing. G. Cassani	 DOTT. ING. GIOVANNA CASSANI CRED. ING. 02/01/2014 - 02/01/2017 Ing. G. Cassani

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.	SCALA:
IF3A	02	E	ZZ	PG	MD00000	001	C	-

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	C 02.00 - Emissione 15gg da RdS	RTP	13/10/2021	T. Finocchietti	13/10/2021	G. Cassani	13/10/2021	Ing. G. Cassani
B	C 02.01 - A valle del contraddittorio	RTP	09/11/2021	T. Finocchietti	09/11/2021	G. Cassani	09/11/2021	
C	C 02.02 - A valle del contraddittorio	RTP	14/12/2021	T. Finocchietti	14/12/2021	G. Cassani	14/12/2021	
								14/12/2021

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA					
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLA PROGETTAZIONE - Relazione	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ PG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 2 di 37

Indice

1	PREMESSA	4
1.1	CONTESTO PROGETTUALE.....	4
2	SCOPO DEL DOCUMENTO	5
2.1	CAMPO DI APPLICAZIONE	5
2.2	ARGOMENTI.....	5
3	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO.....	6
3.1	DOCUMENTI CONTRATTUALI.....	6
3.2	STANDARD DI RIFERIMENTO	6
3.3	ALTRI DOCUMENTI DI RIFERIMENTO DI HIRPINIA-ORSARA AV	6
3.4	TEMPLATES	6
4	ACRONIMI E DEFINIZIONI.....	7
4.1	DEFINIZIONI.....	7
4.2	ACRONIMI.....	7
5	SCOPO DEL LAVORO	7
6	MILESTONES	8
7	ORGANIZZAZIONE	9
7.1	STRUTTURA DI COORDINAMENTO GENERALE DEL CONSORZIO HIRPINIA-ORSARA AV	11
7.1.1	DIRETTORE TECNICO DESIGNATO	11
7.1.2	PROJECT MANAGER.....	11
7.1.3	CONSTRUCTION MANAGER.....	11
7.1.4	RESPONSABILE SERVIZI TECNICI	11
7.1.5	COORDINATORE TECNICO.....	12
7.1.6	BIM MANAGER	12
7.1.7	RESPONSABILE GESTIONE DOCUMENTI ED ARCHIVIO	12
7.2	STRUTTURA OPERATIVA DEL RTP DI PROGETTAZIONE.....	12
7.2.1	ORGANIZZAZIONE DELLA STRUTTURA OPERATIVA DEL RTP	13
7.2.2	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE.....	13
7.2.3	PROJECT MANAGER DEL RTP	13
7.2.4	DIREZIONE TECNICA RTP E STRUTTURA DI COORDINAMENTO.....	14
7.2.5	PROGETTISTI RESPONSABILI	14
7.2.6	RESPONSABILI UNITÀ SPECIALISTICHE	15
7.2.7	REVISORI.....	15

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA					
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLA PROGETTAZIONE - Relazione	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ PG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 3 di 37

7.2.8	ATTIVITÀ DI TERZI	15
7.2.9	COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE (CSP)	15
7.2.10	ATTIVITÀ DI COMPUTAZIONE.....	16
7.2.11	BIM, GESTIONE DEI DOCUMENTI E ARCHIVIAZIONE.....	16
7.3	ATTIVITA' DI PROGETTAZIONE - MATRICE DELLE RESPONSABILITA'	16
7.4	INFRASTRUTTURE TECNOLOGICHE	19
7.5	UBICAZIONE SEDI DI PROGETTAZIONE	20
8	SVILUPPO DELLE ATTIVITA' DI PROGETTAZIONE	21
8.1	GESTIONE DEI REQUISITI DI INGRESSO (INPUT) ALLA PROGETTAZIONE	21
8.2	GESTIONE DEGLI OUTPUT DELLA PROGETTAZIONE	21
8.3	OBIETTIVI	22
8.4	CARTIGLIO E FORMATO GRAFICO.....	24
8.5	PROGRAMMA DI EMISSIONE DEGLI ELABORATI DI PROGETTO.....	25
8.5.1	CRONOPROGRAMMA DI CONSEGNA	25
8.6	FLUSSO DEGLI ELABORATI ALL'INTERNO DELL'ORGANIZZAZIONE.....	26
8.7	MONITORAGGIO E CONTROLLO DELL'AVANZAMENTO DEL PROGETTO	26
8.7.1	MONITORAGGIO	26
8.7.2	CONTROLLI SULLA PROGETTAZIONE.....	27
8.7.3	MEETING DI COORDINAMENTO.....	27
8.7.4	MONITORAGGIO E CONTROLLO PER LO SVILUPPO DEL MODELLO BIM	28
8.7.5	AGGIORNAMENTO DEL PGI	29
8.8	PROCESSO DI EMISSIONE.....	29
8.9	PIANIFICAZIONE DELLE ATTIVITA' DI VERIFICA E DI RIESAME.....	30
8.9.1	ATTIVITÀ DI VERIFICA.....	30
8.9.2	ATTIVITÀ DI RIESAME	30
8.10	GESTIONE DELLE MODIFICHE ALLA PROGETTAZIONE	31
9	PROGRAMMA DI EMISSIONE DEGLI ELABORATI.....	32

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA					
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLA PROGETTAZIONE - Relazione	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ PG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 4 di 37

1 PREMESSA

Le società Webuild S.p.A., Pizzarotti Sp.A e Astaldi S.p.A. (rispettivamente Mandataria e Mandanti dell'ATI aggiudicataria della gara), hanno costituito una società di scopo, denominata "Hirpinia-Orsara AV S.c.r.l." (nel seguito: Hirpinia-Orsara AV ora costituita dai Soci Webuid Italia che ha inglobato Astaldi SpA a seguito di un riassetto societario e Pizzarotti S.p.A), che ha assunto in appalto da RFI – Rete Ferroviaria Italiana S.p.A., la progettazione esecutiva e la realizzazione della linea ferroviaria Napoli-Bari, Tratta Apice-Orsara, 2° lotto funzionale Hirpinia-Orsara, tra le pk 40+889.793 e 68+953.375.

Il codice identificativo di gara (CIG) ed il codice unico di progetto (CUP) sono rispettivamente:

- CIG: 8467847068
- CUP: J77I04000000009

1.1 CONTESTO PROGETTUALE

La tratta ferroviaria Hirpinia-Orsara si inserisce nel più ampio ambito di riqualificazione e potenziamento dell'itinerario ferroviario Roma–Napoli–Bari finalizzato a rispondere all'esigenza prioritaria di miglioramento delle connessioni interne del Mezzogiorno, con l'obiettivo di realizzare una rete di servizi per lo scambio commerciale, culturale e turistico tra le varie città e relative aree.

Il potenziamento dell'asse ferroviario di collegamento fra il Tirreno e l'Adriatico permetterà inoltre di creare un "tripolo" (Roma, Napoli e Bari) che costituirà uno dei sistemi metropolitani più grandi d'Europa. Sul fronte internazionale, nell'ambito del nuovo assetto dei corridoi transeuropei (TEN-T) definito dalla Commissione Europea il 19 ottobre 2011, è stato identificato come prioritario lo sviluppo dell'itinerario Napoli–Bari, che nello specifico rientra all'interno del Corridoio 5 Helsinki–Valletta.

L'itinerario Roma/Napoli–Bari è articolato in diverse tratte funzionali, di cui alcune già attive, altre in costruzione e alcune in fase di progettazione definitiva ed in attesa di appalto:

- Variante alla linea Napoli–Cancello: in fase di costruzione;
- Tratta Cancello–Frasso Telesino: in fase di costruzione;
- Tratta Frasso Telesino–Telese: in fase di progettazione esecutiva;
- Tratta Telese–Vitulano: in fase di aggiudicazione appalto;
- Tratta Vitulano–Apice: attiva a doppio binario (anni '80);
- Tratta Apice–Hirpinia: in fase di costruzione;
- Tratta Orsara-Bovino: progetto esecutivo in esecuzione;
- Tratta Hirpinia-Orsara: oggetto della presente relazione;
- Tratta Bovino–Cervaro: attivata nel 2017;
- Tratta Cervaro–Foggia Centrale: attiva a doppio binario;
- Tratta Foggia–Bari: attiva a doppio binario.

La variante oggetto del presente documento interessa il tratto centrale della direttrice Napoli – Bari e risulta strategica nel riassetto complessivo dei collegamenti metropolitani, regionali e lunga percorrenza previsto con la realizzazione di tutto il potenziamento.

Si colloca in territorio campano e pugliese ed i comuni attraversati sono rispettivamente per la provincia di Avellino: Ariano Irpino, Flumeri, Savignano Irpino e Montaguto; per la provincia di Foggia: Panni e Orsara di Puglia.

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI				
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA				
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLA PROGETTAZIONE - Relazione	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ PG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C FOGLIO 5 di 37

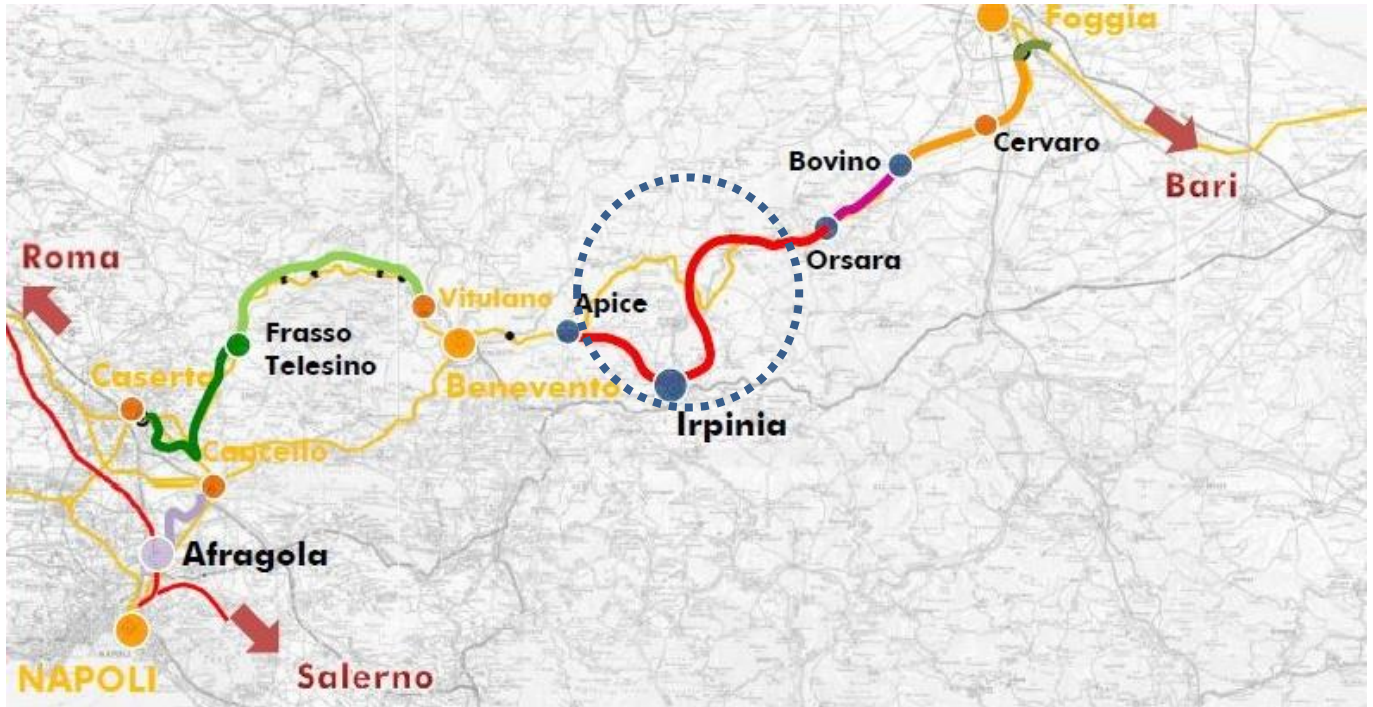


Figura 1-1. Corografia dell'intera tratta Napoli Bari, con dettaglio della tratta Hirpinia-Orsara

2 SCOPO DEL DOCUMENTO

2.1 CAMPO DI APPLICAZIONE

Il Piano della Progettazione (PdP) è stato sviluppato da Hirpinia-Orsara AV in accordo con il S.G.I. di Webuild, mandataria dell'ATI aggiudicataria della gara e socio di maggioranza della Hirpinia-Orsara AV.

Eventuali ulteriori implementazioni del medesimo piano saranno gestite in accordo con il medesimo S.G.I.

Il documento, nello specifico:

- definisce le modalità di gestione di tutte le attività di progettazione in carico a Hirpinia-Orsara AV, svolte sia in via diretta che in via indiretta per il tramite di progettisti esterni e consulenti all'uopo incaricati;
- è unico per tutte le attività di progettazione previste in Contratto, incluse quelle svolte da soggetti esterni coinvolti da Hirpinia-Orsara AV nelle attività di progettazione.

2.2 ARGOMENTI

I principali argomenti richiamati nell'allegato 7.2 e 25 alla "Convenzione" e sviluppati nel Piano della Progettazione (PdP) sono:

- ✓ Organizzazione della struttura di progettazione (cfr. cap.7)
- ✓ Luoghi di elaborazione della progettazione (cfr. par.7.5)
- ✓ Programma della progettazione (cfr. par.8.5)
- ✓ Elenco dei documenti previsti (cfr. par.8.5)
- ✓ Flusso interno della progettazione (cfr. par.8.6)
- ✓ Gestione dei dati di input della progettazione (cfr. par.8.1)

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA					
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLA PROGETTAZIONE - Relazione	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ PG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 6 di 37

- ✓ Attività di verifica e di riesame (cfr. par.8.9)
- ✓ Elenco attività di progettazione affidate a terzi (cfr. par.7.3; 7.2.8)
- ✓ Monitoraggio della progettazione (cfr. par.8.7)
- ✓ Documenti di riferimento per la progettazione (cfr. cap.3)
- ✓ Infrastrutture tecnologiche per la progettazione (cfr. par.7.4)
- ✓ Gestione delle modifiche alla progettazione (cfr. par.8.10)
- ✓ Responsabilità e coordinamento della progettazione (cfr. par.7.1)

3 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

3.1 DOCUMENTI CONTRATTUALI

- 1) “Convenzione”, sottoscritta in data 15/07/2021;
- 2) Allegati alla “Convenzione”, con particolare riguardo a:
 - Prescrizioni per la Progettazione Esecutiva (PPP) - Allegato n.7.2 alla Convenzione;
 - Prescrizioni per l’applicazione di sistemi di gestione (Qualità, Ambiente e Sicurezza) negli appalti di lavori, manutenzioni, opere e forniture di importo sopra la soglia comunitaria (PPA 0001821) - Allegato n.25 alla Convenzione;
 - Manuali di progettazione di RFI (Ed. 2019) Allegato alla Convenzione n. 7.1 e seguenti, Relazioni, Disciplinare descrittivo e prestazionale, Capitolato Generale di Appalto (allegato n. 10 alla Convenzione);
 - Allegato 28 alla Convenzione “Prescrizioni contrattuali per la gestione documentale mediante l'uso del sistema PDM di ITALFERR nel caso di Appalto Lavori – PPA 0002605
 - Allegato 27 alla Convenzione “Frontespizi grafici e standardizzazioni per elaborati di progetto – XXX 000IFSPMS.00.00 001 rev.D”
- Normativa vigente alla data di approvazione del Progetto Definitivo;
- Progetto definitivo posto a base di gara dalla Stazione Appaltante;
- Ordinanza n.47 del 18/06/2020 di approvazione del Progetto Definitivo e relativi allegati;
- Progetto di Offerta formulato dall’ATI Webuild Pizzarotti Astaldi.

3.2 STANDARD DI RIFERIMENTO

- ISO 9001:2015

3.3 ALTRI DOCUMENTI DI RIFERIMENTO DI HIRPINIA-ORSARA AV

- Relazione di sistema (Doc. IF3A.0.2.E.ZZ.RG.MD.00.0.0.001)

3.4 TEMPLATES

- Verbale di riunione
- Verbale di verifica
- Verbale di riesame
- Tipologico di Frontespizio grafico (cartiglio)

APPALTATORE: Consortio Soci HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA					
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLA PROGETTAZIONE - Relazione	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ PG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 7 di 37

4 ACRONIMI E DEFINIZIONI

Nel corpo del documento saranno utilizzati i seguenti acronimi e definizioni:

4.1 DEFINIZIONI

ATI	ATI Webuild Italia- Pizzarotti
Hirpinia-Orsara AV	Società di progetto costituita dalle società Webuild Italia - Pizzarotti per la gestione del Contratto
RTP di Progettazione	Associazione Temporanea di Imprese fra: Rocksoil S.p.A.; Net Engineering Srl; Pini Swiss Engineers Srl; G.C.F Generale Costruzioni Ferroviarie S.p.A; Elettri-Fer Srl; M-Ingegneria srl
Stazione Appaltante Progettazione Definitiva	R.F.I. – Rete Ferroviaria Italiana
Direzione Lavori Progettista	A cura ITALFERR S.p.A. Professionista che firma ai sensi di legge il Progetto Esecutivo e quello di Dettaglio dell’Opera
Contratto	Convenzione per la Progettazione Esecutiva e l’Esecuzione dei lavori di realizzazione della linea ferroviaria Napoli-Bari –lotto Bovino Orsara, sottoscritto in data 15/07/2021
Allegati alla Convenzione Progetto Esecutivo	Allegati alla Convenzione, numerati da n.1 a n.50 PE - Progetto esecutivo redatto da Hirpinia-Orsara AV in osservanza delle pattuizioni contrattuali e secondo i tempi definiti dal Cronoprogramma contrattuale
Progetto Esecutivo di Dettaglio	PED - Progetto esecutivo di dettaglio redatto da Hirpinia-Orsara AV da consegnare secondo le scadenze del programma lavori.

4.2 ACRONIMI

PdP	Piano della Progettazione
RTP	Raggruppamento Temporaneo di Progettazione tra le Imprese: Rocksoil S.p.A.; Net Engineering Srl; Pini Swiss Engineers Srl; G.C.F Generale Costruzioni Ferroviarie S.p.A; Elettri-Fer Srl; M-Ingegneria srl
PD	Progetto Definitivo dell’Opera
PE	Progetto Esecutivo dell’Opera
PED	Progetto Esecutivo di Dettaglio
AB	Progetto As Built

5 SCOPO DEL LAVORO

Lo scopo del lavoro è lo sviluppo della Progettazione Esecutiva e della Progettazione di Dettaglio della tratta della linea ferroviaria Napoli-Bari, Tratta Apice-Orsara, 2° lotto funzionale Hirpinia-Orsara, tra le pk 40+889.793 e 68+953.375.

Le opere interessate dalle attività di progettazione sono elencate nell’articolo 2 della Convenzione.

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI				
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA				
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLA PROGETTAZIONE - Relazione	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ PG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C FOGLIO 8 di 37

6 MILESTONES

Le milestones contrattuali di consegna a R.F.I. della progettazione sono riportate nella “Convenzione” e al punto 17 dell’Allegato 7.2 alla Convenzione stessa, (csd. “PPP”) e riepilogate nella tabella che segue.

Milestone	Descrizione
T ₀	Data contrattuale di consegna delle prestazioni di progettazione
T ₀ + 30 gg	<ul style="list-style-type: none"> Consegna della “Relazione di Sistema” Consegna dell’elenco elaborati di Progetto Definitivo con indicazione degli elaborati sostituiti o modificati Piano di gestione informativa
T ₀ +x+30 gg	<ul style="list-style-type: none"> Data di approvazione della “Relazione di Sistema” (x=tempo di approvazione della Relazione di Sistema)
T ₀ + x + 45 gg	<ul style="list-style-type: none"> Consegna del: “Piano di Progettazione” del PE e del PED per le sole opere necessarie all’avvio della fase di costruzione” Consegna del: “Programma di emissione degli elaborati di PE e di PED per le sole opere necessarie all’avvio della fase di costruzione”
T ₀ + 60 gg	<ul style="list-style-type: none"> Consegna delle “Schede dei prodotti condizionanti e dei parametri di condizionamento”
T ₀ + 85 gg	<ul style="list-style-type: none"> Consegna degli “Elaborati caratterizzanti il progetto esecutivo” Consegna dei “Campioni rappresentativi di terreno da sottoporre allo studio di impatto ecotossicologico delle terre additivate” Consegna del piano delle attività relative alle indagini geognostiche integrative Consegna degli “Esiti della caratterizzazione ambientale di cui all’Allegato 19 alla “Convenzione”
T ₀ + 120 gg	<ul style="list-style-type: none"> Consegna del “Progetto Esecutivo” delle opere riportate nell’allegato 43 alla convenzione - Ordinanza n° 48 di approvazione del Progetto Definitivo pubblicata in G.U.” Proposta nuovi prezzi
T ₀ + 150 gg	<ul style="list-style-type: none"> Consegna dei “Dati preliminari di progetto” afferenti i siti di produzione, di destinazione e deposito intermedio dei materiali di scavo esplicitati nell’allegato 5 del Piano di Utilizzo del DPR13/06/2017 n°120 Consegna della stima preliminare del bilancio dei materiali
T ₀ + 180 gg	<ul style="list-style-type: none"> Consegna del “Progetto Esecutivo completo” Consegna del “Progetto di Dettaglio” delle opere necessarie all’avvio della fase di costruzione
T ₀ + 270 gg	<ul style="list-style-type: none"> Esiti della verifica istruttoria da parte di R.F.I. – Rete Ferroviaria Italiana
T ₀ + 285 gg	<ul style="list-style-type: none"> Contraddittorio con ITALFERR e Organismo di Controllo accreditato su relazione verifica istruttoria emessa da parte della Stazione Appaltante
T ₀ + 300 gg	<ul style="list-style-type: none"> Consegna degli elaborati integrati e/o modificati
T ₀ + K*30 gg (K= 1; 2; 3; etc.)	<ul style="list-style-type: none"> Consegna del “Report delle attività svolte”

APPALTATORE: Consortio HIRPINIA - ORSARA AV	Soci WEBUILD ITALIA	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA				
PROGETTAZIONE: Mandatario ROCKSOIL S.P.A	Mandanti NET ENGINEERING ELETTRI-FER					
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLA PROGETTAZIONE - Relazione	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ PG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 9 di 37

7 ORGANIZZAZIONE

Hirpinia-OrsaraAV ha predisposto una struttura *ad hoc* (“Gruppo di Progettazione”) per la gestione unitaria e sistematica delle attività di progettazione.

E' composta da persone *in staff* ad Hirpinia-Orsara AV e da professionisti e società terze, appositamente selezionate per numero, specializzazione, professionalità, esperienza e competenza specifica nelle diverse discipline coinvolte, in modo che il contributo di ciascuno consenta il raggiungimento degli obiettivi di costi-tempo-qualità prefissati da Hirpinia-Orsara AV.

Il Gruppo di Progettazione è formato da:

- una struttura di coordinamento generale per la gestione unitaria dell'appalto integrato, formata da personale *in staff* a Hirpinia-Orsara AV;
- una struttura dedicata alla progettazione, coordinata da Hirpinia-Orsara AV, formata da professionisti e società terze specializzate nel campo del tunneling, dei trasporti ferroviari, della geologia, della geotecnica, delle strutture, degli impianti, raggruppate in RTP (Progettista ausiliario).

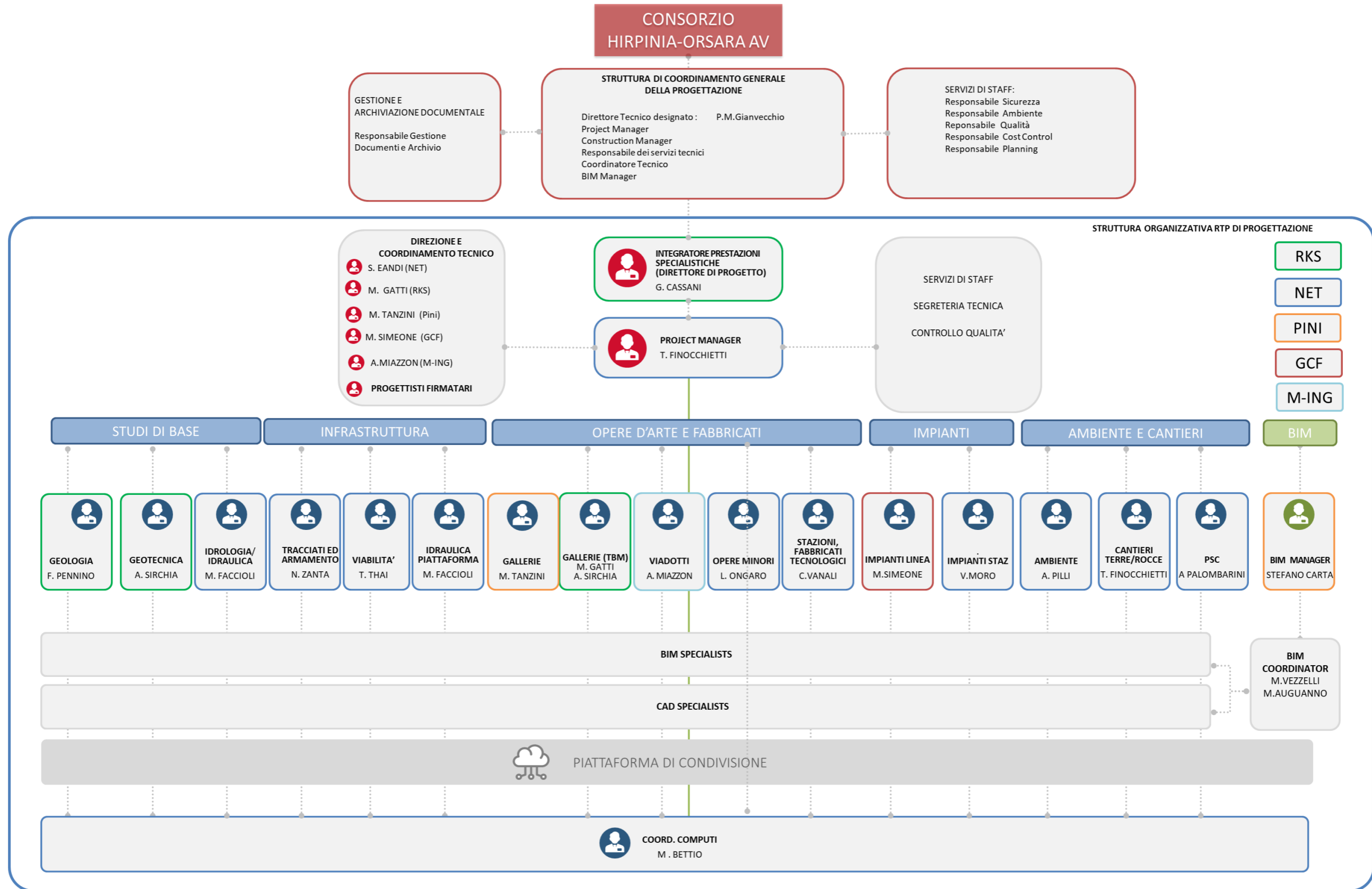
Sulla base della suddetta organizzazione:

- l'RTP tra le società di ingegneria è responsabile del contenuto tecnico delle proprie elaborazioni, della loro correttezza tecnica e del rispetto dei requisiti contrattuali. A tale scopo gli elaborati saranno firmati dai rispettivi progettisti responsabili dell'elaborato, in funzione delle rispettive competenze delle singole società di ingegneria costituenti l'RTP.
- Hirpinia-Orsara AV è responsabile del coordinamento generale, della gestione unitaria, del monitoraggio e corretto avanzamento delle attività di progettazione. Gli elaborati pertanto saranno tutti firmati dal direttore tecnico designato dal suddetto consorzio: ing. Pietro Mario Gianvecchio.
- L'ing. Giovanna Cassani della società Rocksoil mandataria del RTP ricopre il ruolo di “Direttore della Progettazione” come definito al punto 18 dell'allegato 7.2, ovvero “Responsabile della integrazione fra le varie prestazioni specialistiche”, esaminando, firmando il progetto e autorizzandone la diffusione.

Al riguardo si precisa che per le figure professionali relative alla progettazione che sostituiscono quelle dichiarate in fase di gara sono adeguate alle mansioni richieste e posseggono competenze analoghe e/o superiori a quelle delle figure sostituite.

L'organizzazione di cui sopra è rappresentata nel seguente schema.

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> ORSARA - BOVINO AV	<u>Soci</u> WEBUILD ITALIA - PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA ORSARA – BOVINO				
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> ROCKSOIL S.P.A	<u>Mandanti</u> NET ENGINEERING	PINI	GCF	ELETTRI-FER	TUNNEL CONSULT	
PROGETTO ESECUTIVO Relazione	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ PG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 10 di 37



APPALTATORE: Consortio HIRPINIA - ORSARA AV	Soci WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI			
PROGETTAZIONE: Mandatario ROCKSOIL S.P.A	Mandanti NET ENGINEERING ELETTRI-FER	PINI	GCF	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA	
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLA PROGETTAZIONE - Relazione	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ PG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C FOGLIO 11 di 37

7.1 STRUTTURA DI COORDINAMENTO GENERALE DEL CONSORZIO HIRPINIA-ORSARA AV

Hirpinia-Orsara AV è responsabile del corretto avanzamento delle attività di progettazione, dell'esecuzione delle indagini geognostiche, topografiche, ambientali da eseguire sulla base del piano di indagini predisposto dal RTP dei progettisti incaricati.

Hirpinia-Orsara AV è inoltre direttamente responsabile dell'assistenza archeologica ai movimenti terra, della richiesta di preventivi agli Enti per opere interferenti, della ricerca di sottoservizi e opere interferenti, oltre che degli eventuali rilievi archeologici. Tale attività sarà eseguita in ottemperanza al parere di competenza del MinBACT con nota 3985 del 11-02-2020 (già in nota Sabap n. 5664 del 28/062019 e in seguito al sopralluogo congiunto ITALFERR/SABap del 15/07/2019) e al successivo parere che sarà emesso a seguito della fine delle attività sul saggio 1.20, in corso e propedeutica alla redazione della progettazione esecutiva.

La struttura di coordinamento della progettazione di Hirpinia-Orsara è formata da:

- Direttore Tecnico designato
- Project Manager
- Responsabile Servizi Tecnici
- Construction Manager
- Coordinatore Tecnico
- BIM Manager
- Responsabile Gestione Documenti e Archivio

Con il supporto in staff di:

- Responsabile Sicurezza
- Responsabile Ambiente
- Responsabile Qualità
- Responsabile Cost Control
- Responsabile Planning

I ruoli e responsabilità delle figure della struttura di coordinamento sono descritte nei paragrafi che seguono.

Per i ruoli e responsabilità delle figure in staff si rimanda al Mansionario di Hirpinia-Orsara AV.

7.1.1 Direttore Tecnico Designato

Ai sensi della "Convenzione" il Direttore Tecnico Designato firma gli elaborati di progettazione per attestarne la condivisione e responsabilità in rappresentanza di Hirpinia-Orsara AV nell'ambito delle prestazioni previste in Convenzione (art. 26 ter).

7.1.2 Project Manager

È il responsabile della gestione del Contratto per conto di Hirpinia-Orsara AV.

7.1.3 Construction Manager

In fase di progettazione supporta il Responsabile Servizi Tecnici nella verifica della cantierabilità sia del Progetto Esecutivo che del Progetto Esecutivo di Dettaglio.

7.1.4 Responsabile Servizi Tecnici

Il Responsabile Servizi Tecnici ha le seguenti responsabilità:

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA					
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLA PROGETTAZIONE - Relazione	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ PG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 12 di 37

- Coordinamento e supervisione delle attività di sviluppo della progettazione Esecutiva e di Dettaglio dell'Opera;
- Referente tecnico verso ITALFERR per conto di Hirpinia-Orsara AV;
- Valutazione e gestione delle interfacce tecniche.

7.1.5 Coordinatore Tecnico

Il Coordinatore Tecnico ha le seguenti responsabilità:

- Garantire il supporto continuo al Responsabile Servizi Tecnici di Hirpinia-Orsara AV ai fini della gestione tecnica dell'avanzamento della progettazione, delle indagini tecniche e delle attività dei consulenti;
- Effettuare il controllo della documentazione progettuale in ogni fase, dalla sua prima emissione alla convalida, alla presentazione e all'approvazione da parte di R.F.I.;
- Collaborare con il Progettista Responsabile per la verifica della documentazione prodotta dagli esperti durante la fase progettuale.

7.1.6 BIM Manager

Il BIM Manager è il responsabile per il Consorzio Hirpinia-Orsara AV dello sviluppo BIM del progetto e rappresenta l'interfaccia del consorzio Orsara- Bovino con la struttura dedicata per lo sviluppo del modello BIM del gruppo di progettazione.

Al riguardo si precisa che per lo sviluppo del progetto in BIM è stato redatto un piano di Gestione Informativa, che è stato allegato alla relazione di sistema: il documento rappresenta la sintesi delle scelte operative concordate tra il Consorzio Hirpinia-Orsara, l'RTP dei progettisti incaricati, e ITALFERR che ne ha condiviso/commentato le scelte in sede di approvazione della relazione di Sistema.

7.1.7 Responsabile Gestione Documenti ed Archivio

Il Responsabile della gestione documenti e archivio ha le seguenti responsabilità:

- gestisce tutta la fase documentale e di archivio.
- garantisce che tutti i documenti del progetto, in particolare gli elaborati progettuali, siano correttamente numerati e referenziati nel sistema di gestione elettronica dei documenti.
- garantirà l'inserimento nel sistema PDM e si attiverà per tenere aggiornato l'Elenco Elaborati e registrare l'avanzamento del progetto.

7.2 STRUTTURA OPERATIVA DEL RTP DI PROGETTAZIONE

La struttura operativa è formata dalle medesime società di ingegneria che hanno affiancato l'ATI durante la fase di gara e da professionisti e società fornitori di servizi a supporto della progettazione.

Le società di progettazione sono riunite in un Raggruppamento Temporaneo (RTP) nel quale la società RockSoil S.p.A. svolge il ruolo di Mandataria.

La struttura operativa di progettazione è quindi composta da società specializzate nel campo dei trasporti di massa a guida vincolata, dei trasporti viari e ferroviari, strutture di opere all'aperto e cantierizzazione (NET Engineering S.p.A.), della geotecnica, delle opere in sotterraneo (ROCKSOIL S.p.A., PINI srl), di viadotti complessi (M-Ingegneria) e impianti tecnologici (GCF e Elettri-Fer), in modo da garantire una ripartizione congruente della progettazione con le caratteristiche delle società, nei termini di seguito specificati.

Hirpinia-Orsara AV applica le procedure del S.G.I della Mandataria per gestire i rapporti contrattuali con le suddette società.

Ciascuna delle società di ingegneria opera secondo il proprio sistema di Qualità ISO 9001, ed è responsabile verso Hirpinia-Orsara AV del contenuto tecnico delle proprie elaborazioni, della loro correttezza tecnica e del rispetto dei requisiti contrattuali.

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA					
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLA PROGETTAZIONE - Relazione	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ PG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 13 di 37

La struttura operativa di ciascuna delle suddette società è composta da:

- Responsabili Unità Specialistiche (RUS), incaricati del coordinamento delle singole unità specialistiche US (lavori ferroviari e stradali, strutture, geotecnica e gallerie, opere speciali in sottoterraneo);
- Bim coordinator.
- Specialisti operanti in ogni Unità Specialistiche (US).
- Bim specialist.
- Cad specialist.
- Computisti.

Per la supervisione e il coordinamento della intera struttura di Progettazione Esecutiva, di Dettaglio ed As Built l'RTP si avvarrà della figura di un Project Manager, Responsabile del Servizio, che apparterrà alla organizzazione di NET Engineering.

Quest'ultimo, unitamente alla struttura tecnico operativa della NET Engineering, svolgerà i seguenti compiti principali:

- a) sovrintendere e dirigere, l'organizzazione e l'esecuzione dei servizi di progettazione affidati al RTP;
- b) coordinare tutte le attività svolte nell'ambito dell'incarico di progettazione, rapportandosi con il Hirpinia-Orsara AV, al fine di garantire la massima efficacia organizzativa dei servizi assumendo ogni azione diretta ad assicurare la regolarità e l'esattezza delle prestazioni.
- c) sviluppare tali attività in pieno accordo con l'indicazione del Responsabile delle Integrazioni Specialistiche, che appartiene a Rocksoil, società mandataria del RTP.

Il Responsabile dell'integrazione tra le varie prestazioni specialistiche, con il supporto del suddetto Project Manager rappresenta l'elemento di raccordo tra l'RTP dei progettisti con il consorzio Hirpinia-Orsara AV e il gruppo di coordinamento.

In staff sono inoltre previsti il gruppo di direttori tecnici indicati dalla società del RTP (gruppo di coordinamento tecnico) e i progettisti firmatari.

Di seguito pertanto, si riporta la descrizione dell'organizzazione prevista.

7.2.1 Organizzazione Della Struttura Operativa Del RTP

La lista delle attività affidate alla struttura operativa di progettazione è riportata nella matrice delle responsabilità.

La sintesi è illustrata nei paragrafi che seguono.

7.2.2 Direttore Della Progettazione

Il Direttore della Progettazione **Ing. Giovanna Cassani**, è il Responsabile del progetto ed ha le seguenti mansioni e responsabilità:

- Responsabile dell'integrazione tra le varie prestazioni specialistiche;
- Firma ai sensi di legge del Progetto Esecutivo e di quello di Dettaglio dell'Opera;
- Sviluppo e gestione dei rapporti contrattuali con RFI;
- Valutazione e giustificazione delle richieste di modifiche contrattuali;
- Autorizzare l'emissione della documentazione del Progetto Esecutivo.

7.2.3 Project Manager del RTP

Il Direttore della Progettazione si avvale del Project Manager - **Ing Tito Finocchietti**, per il coordinamento del team di lavoro ed il controllo e l'avanzamento delle attività.

Il Project Manager ha il compito di guidare il team di progettisti e svolge le seguenti mansioni:

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA					
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLA PROGETTAZIONE - Relazione	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ PG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 14 di 37

- Coordinamento tecnico delle attività di progettazione con il Responsabile dei Servizi Tecnici di Hirpinia-Orsara AV;
- Corretta ripartizione delle attività di progettazione secondo competenze e specializzazioni delle società costituenti il RTP;
- Mobilitazione ogni membro del team di progettazione in relazione al programma e allo stato di avanzamento della produzione;
- Assicurazione che le attività degli esperti siano eseguite nei tempi e budget previsti e nel rispetto dei requisiti del sistema qualità;
- Direzione e monitoraggio dell'avanzamento della progettazione ai fini del conseguimento degli obiettivi contrattuali;
- Emissione di relazioni periodiche sullo stato di avanzamento e del rispetto del Programma Temporale delle Attività;
- Gestione dell'amministrazione e delle risorse del progetto;
- Supporto al team di progettazione in tutti gli aspetti durante la vita del progetto;
- Implementazione e aggiornamento del presente Piano della Progettazione e delle specifiche procedure del progetto;
- Definizione, comunicazione e trasferimento a tutta l'organizzazione dei regolamenti e delle procedure del progetto, inclusi gli standard di qualità attesi.

7.2.4 Direzione Tecnica RTP e Struttura di Coordinamento

Il Project Manager per la gestione e il coordinamento tecnico del progetto, sarà affiancato dai coordinatori tecnici individuati da ciascuna società di progettazione componente l'RTP, oltre che da personale tecnico dedicato ai servizi di segreteria tecnica per l'archiviazione della documentazione, il controllo della qualità, e il personale dedicato alla gestione di file per la consegna degli stessi nel sistema PDM di RFI/ITALFERR

In particolare i coordinatori tecnici sono responsabili, per conto delle rispettive società della qualità tecnica del progetto e supportano i singoli progettisti firmatari degli elaborati di competenza.

I coordinatori tecnici individuati sono:

- Ing. Martino Gatti (Rocksoil S.p.A)
- Ing. Simone Eandi (Net Engineering s.r.l)
- Ing. Maurizio Tanzini (Pini Swiss Engineers s.r.l)
- Ing. Maurizio Simeone (G.C.F Generale Costruzioni Ferroviarie S.p.A)
- Ing. Alberto Miazzon (M-Ingegneria srl)

7.2.5 Progettisti Responsabili

In base alle attività che saranno sviluppate da ciascuna società che compone l'RTP, sono stati individuati i "Progettisti Responsabili", che sottoscriveranno gli elaborati di competenza in funzione delle rispettive specializzazioni, firmando ai sensi di legge con responsabilità di Progettista, così come richiesto al punto 18 dell'allegato 7.2 alla convenzione.

In alcuni casi, a seconda delle effettive specializzazioni, il direttore tecnico di ciascuna società potrà coincidere con la figura del progettista.

Per i nominativi si rimanda alla matrice delle responsabilità di cui al paragrafo successivo

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA					
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLA PROGETTAZIONE - Relazione	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ PG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 15 di 37

7.2.6 Responsabili Unità Specialistiche

Per ogni specialità tecnica (strutture, architettura, impianti meccanici ed elettrici, ecc.), ciascuna delle società individua il "Responsabile Unità Specialistica" (RUS), quale responsabile incaricato di coordinare il relativo Gruppo di Lavoro specialistico di ciascuna società, che risponde direttamente al direttore tecnico individuato per ciascuna società, e al progettista firmatario.

Il RUS è incaricato della:

- verifica, controllo e approvazione della documentazione progettuale, quale:
 - note di calcolo, relazioni;
 - elaborati grafici in scala adeguata;
 - specifiche tecniche e funzionali, prodotta da ciascun esperto nell'ambito della propria disciplina.

Per i nominativi si rimanda alla matrice delle responsabilità di cui al paragrafo successivo

7.2.7 Revisori

Per alcune attività specialistiche, coerentemente a quanto richiesto al punto 18 dell'allegato 7.2 alla "Convenzione", sono previsti anche i "Progettisti Revisionatori", che avranno il compito di "revisionare" degli elaborati relativi ad alcune tematiche specifiche e che rispondono alle caratteristiche (CV ed esperienza attestate) richieste da suddetto documento.

Sono stati dunque individuati sia il revisore degli elaborati di "Trazione elettrica" che quello per gli impianti di segnalamento (per le parti civili e ACEI, previste in appalto).

Per i nominativi si rimanda alla matrice delle responsabilità di cui al paragrafo successivo.

7.2.8 Attività di Terzi

Le società di cui sopra si avvarranno di professionisti e società fornitori di servizi di supporto alla progettazione. I professionisti esterni daranno il loro supporto relativamente ai seguenti aspetti (meglio dettagliati nella *matrice delle responsabilità*)

- Professionisti esterni / consulenti (per conto di NET Engineering Srl)
 - Ing. Fulvio Barbone, in qualità di Revisore degli elaborati di progetto relativi alle canalizzazioni del segnalamento (come previsto in PD).
 - Dott. Marco Sassatelli (dottore forestale), che dovrà sovrintendere la redazione della progettazione esecutiva in materia di opere di mitigazione e compensazione

7.2.9 Coordinatore per la Sicurezza In fase di Progettazione (CSP)

In base a quanto richiesto all'art. 20 della convenzione, è a carico dell'appaltatore l'onere di individuare, almeno 15gg prima la consegna delle prestazioni di progettazione, al di fuori della propria organizzazione e previo gradimento del Responsabile dei Lavori, un professionista con i requisiti di Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione (CSP, in "Convenzione" CPP), in aderenza a quanto previsto dall'art. 98 del D.Lgs81/2008 e s.m.i.

In ottemperanza a tale disposizione Hirpinia-Orsara AV ha provveduto a comunicare il nominativo a RFI che ha condiviso la scelta.

Il professionista indicato per tale attività è l'ing. **Alberto Palombarini**.

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA					
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLA PROGETTAZIONE - Relazione	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ PG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 16 di 37

7.2.10 Attività Di Computazione

I computi essendo già suddivisi, fin dal PD in WBS ben definite a cui corrispondono le diverse opere, e fisicamente in volumi a cui corrispondono le principali tematiche di progetto, saranno sviluppati dal RTP, ciascuno per la parte di propria competenza.

A tale scopo sarà utilizzato il programma STR-Vision che consente la condivisione on line dei file e tutte le elaborazioni caratteristiche necessarie.

7.2.11 BIM, Gestione dei Documenti e Archiviazione.

L'RTP ha previsto un team dedicato alla elaborazione del progetto in BIM che sarà sviluppate in base al piano di gestione informatica (pGI) presentato unitamente alla relazione di sistema.

Le caratteristiche del gruppo di lavoro e delle sue specifiche esperienze sono funzionali al conseguimento degli obiettivi di progetto e sono schematizzate nell'organigramma nel paragrafo

Gli elaborati grafici verranno estratti, laddove lo stato dell'arte delle tecnologie informatiche lo permetta, direttamente dai modelli informativi prodotti. Ogni modello, al suo interno, sarà costituito da oggetti contenenti un numero di informazioni necessario e sufficiente al LOD di progetto precisato nel pGI.

Dai modelli di assemblaggio o di layout (modelli federati che contengono diversi sotto-modelli della stessa disciplina) si ricaveranno viste dinamiche bidimensionali dalle quali si estrarranno gli elementi da inserire negli elaborati grafici.

Gli elaborati, oggetto di consegna saranno prelevati dall'ambiente di archiviazione e resi disponibili per il caricamento in PDM secondo le procedure codificate del Committente

Per la gestione generale della corrispondenza e della documentazione correlata alla progettazione la segreteria tecnica di progetto gestisce tutta la fase documentale e di archivio ed è a supporto del team di lavoro.

7.3 ATTIVITA' DI PROGETTAZIONE - MATRICE DELLE RESPONSABILITA'

Di seguito è riportato un prospetto con l'indicazione dei ruoli delle varie figure professionali in ordine ai vari livelli di responsabilità ("Matrice delle Responsabilità").

In detta tabella sono indicati, per le varie discipline, i nominativi di chi REDIGE, VERIFICA, APPROVA e AUTORIZZA, nei termini specificati nei documenti allegati al Contratto.

In particolare, il professionista che AUTORIZZA l'emissione dell'elaborato è il direttore tecnico della società del RTP;

il progettista sottoscriverà e timbrerà gli elaborati di propria competenza, assumendosi le responsabilità di legge.

Il direttore della progettazione firmerà nello spazio di propria competenza.

Nella medesima tabella sono inoltre specificati i nominativi delle figure incaricate della REVISIONE degli Impianti di Trazione e di Segnalamento, come richiesto nell'Allegato 7.2 alla Convenzione (Art. 18).

Si precisa che l'elenco è suscettibile di aggiornamenti e/o modifiche derivanti dalla effettiva evoluzione del progetto.

TEMATICA	SOCIETA'	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	AUTORIZZATO	PROGETTISTA	REVISORE
Piano Indagini	RKS	M. Auguanno	F. Pennino	M. Gatti	G.Cassani	F. Pennino	
Geologia	RKS	M. Auguanno	F. Pennino	M. Gatti	G.Cassani	F. Pennino	

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA					
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLA PROGETTAZIONE - Relazione	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ PG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 17 di 37

TEMATICA	SOCIETA'	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	AUTORIZZATO	PROGETTISTA	REVISORE
Geotecnica	RKS	M. Auguanno	F. Pennino	M. Gatti	G.Cassani	G. Cassani	
Gallerie di linea (TBM)	RKS	M. Auguanno	A. Sirchia	M. Gatti	G.Cassani	G. Cassani	
Gallerie tratti in tradizionale	PINI	A. Lucia	A. Bassi	M. Tanzini	A. Polli	M. Tanzini	
Cameroni nicchie e imbocco lato Napoli	PINI	A. Lucia	A. Bassi	M. Tanzini	A. Polli	M. Tanzini	
Cunicolo di Ventilazione	PINI	A. Lucia	A. Bassi	M. Tanzini	A. Polli	M. Tanzini	
Gestione terre	NET	G. Faggioni	L. Marruccelli	R. Zanon	P. Ascari	P.Ascari ¹	
Idraulica	NET	S. Longhi	D.Polverelli	C.Ferrigno	T. Finocchietti	M Faccioli	
Coordinamento della Sicurezza in fase di progettazione	NET	C. Rossi	A.Manzo	A. Giaretta	A.Palombarini	A.Palombarini	
Computi (competenza Rocksoil)	RKS	M.Mason	A. Sirchia	M. Gatti	G. Cassani	G. Cassani	
Computi (competenza NET)	NET	E. Di Rienzo A. Corradi	M. Bettio	S. Eandi	T. Finocchietti	T. Finocchietti	
Computi (competenza GCF)	GCF	M.Marzi	R.Stella	A.Zullo	M.Simeone	M.De Leo	
Computi (competenza PINI)	PINI	F. Alonzo	A. Lucia	M. Tanzini	A. Polli	M. Tanzini	
Sede Ferroviaria (Rilevati e Trincee)	NET	P. Salvò	L. Marruccelli	L.Ongaro	R. Zanon	R. Zanon	
Tracciato ferroviario e Armamento	NET	M.Sartori	M.Lissandrini	N.Zanta	S.Eandi	S.Eandi	
Idraulica di piattaforma	NET	S. Longhi	D.Polverelli	C.Ferrigno	T. Finocchietti	M Faccioli	
Viadotti ponti e Sottostrutture	M - ingegneri a	L. Massignani	L.Spoladore	L.Rampin	A. Miazzon	A. Miazzon	
Tombini idraulici di linea	NET	A.triglia	P.Toniolo	L. Ongaro	R.Zanon	R. Zanon	

¹ Paolo Ascari iscritto all'albo degli ingegneri della Provincia di Milano con il numero A 23562

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA					
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLA PROGETTAZIONE - Relazione	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ PG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 18 di 37

TEMATICA	SOCIETA'	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	AUTORIZZATO	PROGETTISTA	REVISORE
Opere Minori	NET	G. Faggioni	P.Toniolo	L. Ongaro	R.Zanon	R. Zanon	
Barriere Antirumore e Muri di Sostegno	NET	G. Furlan	P.Toniolo	L. Ongaro	R.Zanon	R. Zanon	
Ambiente Mitigazioni in fase di cantiere e di esercizio	NET	N.Di Stefano	R. Tracco (acustica) Isabella Cuoghi M.Sassatelli	A. Pilli	T. Finocchietti	A. Pilli ²	
Stazioni e Fabbricati (Architettura)	NET	C.Costantini	R.Gallo	C. Vanali	R.Zanon	R.Zanon	
Stazioni e Fabbricati (Strutture)	NET	M.Mizzoni	P.Toniolo	L.Ongaro	R.Zanon	R.Zanon	
Stazioni e Fabbricati (impianti non di sistema)	NET	N Di Stefano	C.Piccardo	V.Moro	S. Eandi	V.Moro	
Nuove Viabilità	NET	A.Celsi	F.Cervellin	C. Zecchin	T. Finocchietti	Quang Tung Thai Huynh	
Piazzali per finestre e SSE	NET	A.Celsi	F.Cervellin	C. Zecchin	T. Finocchietti	T. Finocchietti	
Interferenze e Sottoservizi	NET	S. Longhi	D.Polverelli	C.Ferrigno	T. Finocchietti	M Faccioli	
Cantierizzazione	NET	A.Celsi	F.Cervellin	C. Zecchin	T. Finocchietti	T. Finocchietti	
Luce e Forza Motrice	NET	N Di Stefano	C.Piccardo	V.Moro	S. Eandi	V.Moro	
Impianti Meccanici	NET	N Di Stefano	C.Piccardo	V.Moro	S. Eandi	E. Ferro	
Sicurezza Manutenzione ed Interoperabilità	RKS	M. Mason	A. Sirchia	M. Gatti	G. Cassani	G. Cassani	
Sistemi tecnologici di Sicurezza e Telecomunicazioni	NET	N Di Stefano	C.Piccardo	V.Moro	S. Eandi	V.Moro	
Impianti Segnalamento	NET	F.Pescarolo	C.Piccardo	V. Corsini	S. Eandi	S. Eandi	F.Barbone
Trazione Elettrica	GCF	A.Rossetto	G.Canneti	M.Simeone	M.Simeone	M.De Leo	G.Canneti

² Andrea Pilli: iscritto all'Albo degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Venezia con il numero A3854

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLA PROGETTAZIONE - Relazione	COMMESSA LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO IF3A 02 E ZZ PG MD0000 001 C 19 di 37

TEMATICA	SOCIETA'	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	AUTORIZZATO	PROGETTISTA	REVISORE
STES – sottostazioni -	GCF	E.Pezza	R,Stella	M.Simeone	M.Simeone	M.De Leo	R.Stella
Linea primaria	GCF	E.Pezza	R.Stella	M.Simeone	M.Simeone	M.De Leo	R.Stella

7.4 INFRASTRUTTURE TECNOLOGICHE

L'attività di progettazione è supportata da infrastrutture tecnologiche, cioè attrezzature tecniche (HW e SW) adeguate e tenute sotto controllo secondo le procedure di Qualità applicabili.

Sarà garantito che i dati di input siano inseriti correttamente, che siano date chiare istruzioni per il loro utilizzo e che risultino inoltre specificati i loro limiti di validità.

Tale attività sarà svolta secondo le procedure di qualità e documentata in fase di verifica del progetto.

I software in dotazione al Raggruppamento, che verranno utilizzati per il lavoro in questione, sono regolarmente licenziati e di seguito indicati.

SOFTWARE GENERALI	
Gestione Ufficio	<ul style="list-style-type: none"> • Office 365 • Pacchetto Office • Zimbra Gestionale posta elettronica
CAD/Grafica	<ul style="list-style-type: none"> • Autodesk RevitXxx • Autocad da ver18 • 3D Studio Max
Gestione progetti / Programmi Lavori	<ul style="list-style-type: none"> • Project • Primavera Enterprise • Ariam cento
Stime Computi	<ul style="list-style-type: none"> • STR Vision
SOFTWARE SPECIALISTICI	
Calcolo Strutturale	<ul style="list-style-type: none"> • Sap2000 • Sofistik • Strauss • Midas
Progettazione geotecnica, gallerie rilevati, scavi, pendii, opere di sostegno	<ul style="list-style-type: none"> • Plaxisi 2d e 3d • Paratie • Paratie Plus • Group • Lpile • Max • GV4 Sialtec

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> HIRPINIA - ORSARA AV	<u>Soci</u> WEBUILD ITALIA	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA					
PIZZAROTTI							
PROGETTAZIONE: <u>Mandataria</u> ROCKSOIL S.P.A	<u>Mandanti</u> NET ENGINEERING ELETTRI-FER	PINI	GCF				
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLA PROGETTAZIONE - Relazione		COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ PG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 20 di 37

	<ul style="list-style-type: none"> • Flac2D • FLAC3D • Phase 2
Progetto tracciati	<ul style="list-style-type: none"> • Sierrasoft Roads 5.0 • Digicorp Civil Design 12.0 • Autodesk Civil 3D • Autodesk InfraWorks
Progettazione idraulica	<ul style="list-style-type: none"> • Sierrasoft Roads • AutoCAD Civil Design 10 • Autodesk Civil 3D • Hec-RAS • Hec-HMS • Hec-DSS • QGis • Map Window • SAGA GIS
Simulazioni acustiche	<ul style="list-style-type: none"> • Soundplan 8.1
Dimensionamento impianti	<ul style="list-style-type: none"> • Fogli di Calcolo personalizzati • Dialux • I-Project • Ampère professional • Ex teem • Zeus Plus • NEPLAN • MC4 Plus • Edilclima • XG LAB (sw per progettazione, verifica e calcolo impianti di terra e per simulazioni elettromagnetiche- prodotto daSINT Ingegneria)
Applicazioni Cad e BIM	<ul style="list-style-type: none"> • si rimanda al documento specifico e di dettaglio già allegato alla relazione di sistema

7.5 UBICAZIONE SEDI DI PROGETTAZIONE

Le società costituenti la struttura operativa di progettazione utilizzeranno le proprie sedi per svolgere le attività affidate.

Gli uffici di progettazione della Consortile ORSARA- BOVINO AV sono ubicati in Milano.

Lo sviluppo del progetto avverrà pertanto nelle seguenti sedi:

- Le attività di coordinamento di Hirpinia-Orsara AV sono svolte nell'Ufficio di WeBuild Italia, in via dei Missaglia 97 – Milano;
- la progettazione di competenza Rocksoil viene sviluppata presso gli uffici della sede di Milano ubicata in Via Corridoni, 13

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA					
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLA PROGETTAZIONE - Relazione	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ PG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 21 di 37

- la progettazione di competenza NET viene sviluppata presso gli uffici della sede di Monselice (PD), ubicato in via Squero 12; Net si avvale anche della sede di Milano,- via G. Pergolesi 24, per le riunioni di coordinamento del RTP;
- la progettazione di competenza PINI Swiss Engineers srl viene sviluppata presso gli uffici della sede di Lomazzo, ubicata in via Cavour 2 (CO)
- la progettazione di competenza GCF viene sviluppata presso gli uffici della sede di Roma, ubicata in via dell'Oceano Atlantico 190 (RM) .
- La progettazione di M-Ingegneria srl viene sviluppata presso gli uffici della sede di Mestrino PD, Via Mestrina 132.
- La progettazione di Competenza Elettri- Fer viene sviluppata presso gli uffici della sede di Rignano sull'Arno, ubicata in Località Pian dell'Isola (Fi) .

8 SVILUPPO DELLE ATTIVITA' DI PROGETTAZIONE

8.1 GESTIONE DEI REQUISITI DI INGRESSO (INPUT) ALLA PROGETTAZIONE

I dati di input derivano da:

- ✓ Normative cogenti applicabili
- ✓ Requisiti di contratto (requisiti tecnici e prestazionali contenuti negli allegati 7.1 e successivi)
- ✓ Requisiti contrattuali in termini tecnici e prestazionali
- ✓ Requisiti contrattuali quali: cartiglio, formati, codifica, etc.
- ✓ Altre esigenze prestazionali specialistiche, derivanti dallo sviluppo del progetto
- ✓ Progetto Definitivo posto a base gara
- ✓ Offerta tecnica elaborata dall'appaltatore in fase di gara
- ✓ Integrazioni progettuali consegnate da ITALFERR in sede di Consegna delle Prestazioni
- ✓ Risultanze delle indagini integrative svolte durante la fase di progettazione
- ✓ Risultanze delle informazioni ed indagini acquisite in corso d'opera
- ✓ Output dell'attività di riesame

I dati di ingresso sono trasmessi dal Responsabile Servizi Tecnici di HIRPINIA-ORSARA AV al Project Manager del RTP, il quale provvede alla diffusione all'interno della struttura operativa.

I dati di ingresso sono suddivisi dal Project Manager del RTP secondo ciascun "pacchetto" di progettazione, per una più funzionale definizione della documentazione di riferimento per ciascun settore / tecnologia.

I progettisti e consulenti, in qualità di responsabili del contenuto tecnico della progettazione, sono tenuti ad applicare processi similari preliminarmente e durante lo svolgimento delle proprie attività, nonché di informare HIRPINIA AV in merito a cambiamenti di norme e standard di riferimento.

Il Direttore della Progettazione:

- è tenuto ad assicurare che i progettisti e consulenti adottino effettivamente i requisiti cogenti e di contratto di riferimento, e che gli stessi siano a conoscenza del progettista.
- cura il censimento, l'aggiornamento e i campi di applicazione delle diverse normative di riferimento.

8.2 GESTIONE DEGLI OUTPUT DELLA PROGETTAZIONE

Le attività di progettazione devono assicurare che i servizi erogati dai progettisti / consulenti specialistici:

- Soddisfino i requisiti di input;

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA					
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLA PROGETTAZIONE - Relazione	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ PG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 22 di 37

- Soddisfino le esigenze tecniche di HIRPINIA-ORSARA AV;
- Soddisfino le aspettative di HIRPINIA-ORSARA AV, in termini di puntualità e completezza del prodotto erogato;
- Soddisfino le aspettative di HIRPINIA-ORSARA AV in termini di adeguatezza tecnica ed efficacia operativa, nonché in termini di budget attesi;
- Contenga tutte le informazioni attese (anche in termini di dettaglio tecnico, completezza di informazioni, etc.);
- Sia completo dei requisiti a corredo / verifica (p.e. ciclo firme R-V-A, etc.)

8.3 OBIETTIVI

I principali obiettivi che HIRPINIA-ORSARA AV intende perseguire durante lo svolgimento delle attività di progettazione sono:

- Le attività di progettazione sono finalizzate ad ottenere l'approvazione del Progetto Esecutivo e del Progetto di Dettaglio da parte di R.F.I. – Rete Ferroviaria Italiana;
- Le attività di progettazione sono finalizzate alla erogazione di servizi che soddisfino le aspettative ed esigenze di HIRPINIA-ORSARA AV;
- Le attività di progettazione devono essere svolte nei tempi previsti;
- Le attività di progettazione devono essere svolte in accordo con i requisiti richiesti e più in generale secondo i dati di input acquisiti;
- La gestione dei progettisti deve avvenire in modo corretto secondo le regole di interfaccia ed i flussi di comunicazione stabiliti (verifica e riesame).

Per apprezzare e misurare il raggiungimento dei suddetti obiettivi durante lo svolgimento delle attività, per ciascun obiettivo viene definito un criterio o metodo di misura e valutazione.

La tabella che segue riassume quanto sopra esposto.

Target	Obiettivo specifico	Metodo di misura
Puntualità e rispetto delle date previste nel cronoprogramma di riferimento	Ciascun "pacchetto" consegnato secondo tempi previsti nel programma della progettazione	<ul style="list-style-type: none"> • Differenza ("Delta") temporale tra data prevista e quella di effettiva emissione della progettazione
Progetto redatto secondo le aspettative di HIRPINIA-ORSARA AV	Piena rispondenza del progetto alle specifiche di contratto e alle richieste di HIRPINIA-ORSARA AV	<ul style="list-style-type: none"> • Eventuali osservazioni scaturite da attività di riesame devono essere recepite dal progetto • Monitoraggio di scostamenti / osservazioni
Approvazione del Progetto	Approvazione del progetto in aderenza alle aspettative contrattuali in termini di requisiti generali e tempi	<ul style="list-style-type: none"> • Rispetto delle Milestones • Monitoraggio di scostamenti / osservazioni
Progetto redatto secondo le aspettative di RFI / ITALFERR	Piena rispondenza del progetto alle specifiche di contratto e alle aspettative di RFI / ITALFERR	<ul style="list-style-type: none"> • Eventuali osservazioni scaturite da attività di ITALFERR devono essere recepite dal progetto • Monitoraggio di scostamenti / osservazioni
Gestione delle interfacce	Conduzione coordinata ed armonizzata delle attività di progettazione	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoraggio / verifica puntuale delle attività, mediante riunioni di coordinamento ed interfaccia con tutti i progettisti
Corretta gestione dei flussi di comunicazione	Flusso ordinato di comunicazione durante la fase di progettazione	<ul style="list-style-type: none"> • Verifica della corretta applicazione delle regole di interfaccia e coordinamento
Gestione degli steps di verifica e riesame	Completezza delle attività di verifica e di riesame	<ul style="list-style-type: none"> • Verifica puntuale delle attività di verifica e riesame, nei tempi e modalità definite

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA					
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLA PROGETTAZIONE - Relazione	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ PG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 23 di 37

Per quanto attiene gli obiettivi che l'appaltatore intende raggiungere nell'ambito della applicazione della metodologia BIM, gli stessi sono dichiarati al paragrafo 4.1.2 del pGI di cui si riporta la tabella di sintesi per le diverse fasi.

Fase	Obiettivi	Usi del modello
Fase Tecnologica - Progetto Esecutivo	OTTIMIZZAZIONE DELLA PROGETTAZIONE: modellazione digitale informatizzata e multidimensionale tra le diverse discipline, clash detection	Modellazione informativa Coordinamento di progetto Controllo e Clash Detection Generazione elaborati grafici digitali
	GESTIONE DEL PROGETTO: programmazione delle attività nel tempo 4D e dei costi 5D, gestione del progetto per il coordinamento delle differenti fasi costruttive (opere civili, interferenze, impianti, etc.)	Programma lavori esecutivo e operativo (4D)
	ANALISI E QUANTITATIVI: estrazione, analisi dei dati e calcolo del quantitativo delle parti d'opera (scavo, rivestimento, etc.), esportazione di abachi	Estrazione quantità finalizzate al computo e alla salizzazione (5D)
	COMUNICAZIONE: simulazioni fotodinamiche multidimensionali per la visualizzazione della programmazione delle attività con tempi e costi, simulazioni del modello dell'opera calato nel territorio come supporto per la comunicazione al grande pubblico (video, realtà aumentata, navigazione con oculus, etc.)	Visualizzazione Progetto
Fase Esecutiva – Progetto Esecutivo di Dettaglio	OTTIMIZZAZIONE DELLA PROGETTAZIONE: modellazione digitale informatizzata e multidimensionale tra le diverse discipline, clash detection	Modellazione informativa Coordinamento di progetto Controllo e Clash Detection Generazione elaborati grafici digitali
	GESTIONE DEL PROGETTO: programmazione delle attività nel tempo 4D e dei costi 5D, gestione del progetto per il coordinamento delle differenti fasi costruttive (opere civili, interferenze, impianti, etc.)	Programma lavori esecutivo e operativo (4D) Estrazione quantità finalizzate al computo e alla salizzazione (5D)
	ANALISI E QUANTITATIVI: estrazione, analisi dei dati e calcolo del quantitativo delle parti d'opera (scavo, rivestimento, etc.), esportazione di abachi	Estrazione quantità finalizzate al computo e alla salizzazione (5D)
	COMUNICAZIONE: simulazioni fotodinamiche multidimensionali per la visualizzazione della programmazione delle attività con tempi e costi, simulazioni del modello dell'opera calato nel territorio come supporto per la comunicazione al grande pubblico (video, realtà aumentata, navigazione con oculus, etc.)	Visualizzazione Progetto
Fase di Collaudo e Consegna – As Built	OTTIMIZZAZIONE DELLA PROGETTAZIONE: modellazione digitale informatizzata e multidimensionale tra le diverse discipline, clash detection	Modellazione informativa del costruito e confronto con i modelli di progetto Generazione elaborati grafici digitali
	FACILITY MANAGEMENT: collegamento tra il modello ed una struttura di database per la futura fase di manutenzione e gestione dell'opera (impianti, infrastruttura, etc.), esportazione dati e abachi per software appositi	Modalità di gestione informativa (7D-uso, gestione, manutenzione e dismissione)
	COMUNICAZIONE: simulazioni fotodinamiche multidimensionali per la visualizzazione della programmazione delle attività con tempi e costi, simulazioni del modello dell'opera calato nel territorio come supporto per la comunicazione al grande pubblico (video, realtà aumentata, navigazione con oculus, etc.)	Visualizzazione Progetto

APPALTATORE: Consorzio <u>Soci</u> HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandataria <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA					
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLA PROGETTAZIONE - Relazione	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ PG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 24 di 37

8.4 CARTIGLIO E FORMATO GRAFICO

Il cartiglio è predisposto in aderenza alle prescrizioni dell'allegato 27 alla Convenzione ("Frontespizi grafici e standardizzazioni per elaborati di progetto – XXX 000IFSPMS.00.00 001 rev.D").

COMMITTENTE: <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  RFI <small>RETE FERROVIARIA ITALIANA</small> <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> </div>																																																								
DIREZIONE LAVORI: <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">  ITALFERR <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> </div>																																																								
APPALTATORE: CONSORZIO: HIRPINIA - ORSARA AV	SOCI: <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>																																																							
PROGETTAZIONE: MANDATARIA: 	MANDANTI: <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">      </div>																																																							
PROGETTO ESECUTIVO ITINERARIO NAPOLI - BARI RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA PARTE GENERALE GENERALE PIANO DELLA PROGETTAZIONE- RELAZIONE																																																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 33%;">APPALTATORE</th> <th style="width: 33%;">DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE</th> <th style="width: 33%;">PROGETTISTA</th> </tr> <tr> <td style="font-size: small;"> Consorzio HIRPINIA - ORSARA AV Il Direttore Tecnico Ing. P. M. Giannocchia 27/08/2021 </td> <td style="font-size: small;"> Il Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche Ing. G. Cassani </td> <td style="font-size: small;"> Ing. G. Cassani </td> </tr> </table>	APPALTATORE	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE	PROGETTISTA	Consorzio HIRPINIA - ORSARA AV Il Direttore Tecnico Ing. P. M. Giannocchia 27/08/2021	Il Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche Ing. G. Cassani	Ing. G. Cassani																																																		
APPALTATORE	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE	PROGETTISTA																																																						
Consorzio HIRPINIA - ORSARA AV Il Direttore Tecnico Ing. P. M. Giannocchia 27/08/2021	Il Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche Ing. G. Cassani	Ing. G. Cassani																																																						
COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV. SCALA:																																																								
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">IF3A</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">02</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">E</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ZZ</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">PG</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">MD00000</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">001</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">A</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">-</td> </tr> </table>			IF3A	02	E	ZZ	PG	MD00000	001	A	-																																													
IF3A	02	E	ZZ	PG	MD00000	001	A	-																																																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">Rev.</th> <th style="width: 25%;">Descrizione</th> <th style="width: 10%;">Redatto</th> <th style="width: 10%;">Data</th> <th style="width: 10%;">Verificato</th> <th style="width: 10%;">Data</th> <th style="width: 10%;">Approvato</th> <th style="width: 10%;">Data</th> <th style="width: 10%;">Autorizzato Data</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="font-size: small;">Emissione</td> <td style="text-align: center;">RTP</td> <td style="font-size: small;">13/09/2021</td> <td style="font-size: small;">T. Finocchietti</td> <td style="font-size: small;">13/09/2021</td> <td style="font-size: small;">G. Cassani</td> <td style="font-size: small;">13/09/2021</td> <td style="font-size: small;">Ing. G. Cassani</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td style="font-size: x-small; text-align: right;">13/09/2021</td> </tr> </tbody> </table>			Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data	A	Emissione	RTP	13/09/2021	T. Finocchietti	13/09/2021	G. Cassani	13/09/2021	Ing. G. Cassani																																				13/09/2021
Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data																																																
A	Emissione	RTP	13/09/2021	T. Finocchietti	13/09/2021	G. Cassani	13/09/2021	Ing. G. Cassani																																																
								13/09/2021																																																
File: IF3A02EZZPGMD0000001A.docx n. <u>Elab.</u> :-																																																								

Per il formato vengono di norma utilizzati:

- A4 e/o A3 per le relazioni;
- A0, A1, A3 per gli elaborati grafici

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI				
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA				
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLA PROGETTAZIONE - Relazione	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ PG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C FOGLIO 25 di 37

8.5 PROGRAMMA DI EMISSIONE DEGLI ELABORATI DI PROGETTO

I Programmi di Emissione degli Elaborati (vedi **Allegato 1 – Allegato 2**) sono allegati al presente documento e contengono, come richiesto dal Contratto (All.to 7.2 alla Convenzione, p.to 16), gli elenchi di elaborati che Hirpinia-Orsara AV consegnerà a R.F.I. alle previste milestones contrattuali di consegna della progettazione (All.to 7.2 alla Convenzione, p.to 17).

Tali allegati consistono in:

- l'elenco previsionale degli elaborati di progetto esecutivo relativi all'opera nella sua completezza, ordinati per gruppi omogenei di opere, tali da consentirne l'esame e l'approvazione da parte di R.F.I.
- l'elenco previsionale del "progetto di dettaglio attività propedeutiche" relativo agli elaborati di BOE, cantierizzazione, sottoservizi interferenti, piani operativi di sicurezza
- l'elenco previsionale degli elaborati di progetto esecutivo di dettaglio delle sole opere necessarie all'avvio della fase di costruzione, ordinato per pacchetti di opera completa tali da consentirne l'esame e l'approvazione da parte di R.F.I.
- il tempo finale di consegna della relativa progettazione;

L'Elenco degli Elaborati comprende gli elaborati del Progetto Esecutivo e di dettaglio delle attività propedeutiche (Allegato 1) e quelli del Progetto Esecutivo di Dettaglio (Allegato 2), opportunamente evidenziati.

Ogni elaborato riporta la codifica, il titolo, la scala, la data di consegna.

Consegna dei modelli BIM:

lo sviluppo della modellazione informativa si svolgerà parallelamente all'attività progettuale e analogamente a quanto previsto per gli elaborati grafici, la condivisione dei modelli informativi sviluppati, avverrà contestualmente allo sviluppo delle attività progettuali come da programma emissione elaborati Allegato 1.

In particolare, nel caso specifico del Progetto Esecutivo, la consegna finale dei modelli avverrà contestualmente alla consegna degli elaborati di PE; parimenti saranno rispettate le tempistiche analoghe per le fasi di consegna del PED e as built come da prospetto di cui all'allegato 50

L'elenco elaborati e il piano di consegne contiene pertanto, anche la previsione delle emissioni dei suddetti modelli elencati nel capitolo "modelli informativi".

L'elenco sarà essere aggiornato in base all'evoluzione delle esigenze progettuali.

8.5.1 Cronoprogramma di Consegna

La consegna degli elaborati da parte del RTP ad Hirpinia-Orsara AV avverrà, salvo esigenze specifiche, per pacchetti di progettazione completi, ai fini della loro consegna da Hirpinia-Orsara AV a R.F.I. alle previste milestones contrattuali.

A tal fine viene predisposto un Cronoprogramma interno di consegne da parte dell'ATI di Progettazione ad Hirpinia-Orsara AV.

Gli elaborati, ai fini della procedura interna di controllo della progettazione, salvo esigenze specifiche, saranno predisposti per pacchetti di progettazione completi e istruibili, seguendo il piano di avanzamento definito in base al cronoprogramma interno di consegne.

Questo favorirà il processo di progettazione e il rispetto delle tempistiche di consegna al committente previste con le tempistiche di cui all'allegato 7.2 (PPP) e nella Convenzione sottoscritta.

A livello operativo:

- Viene definito il programma di emissione degli elaborati, espresso nel grado di dettaglio derivante dalle prescrizioni contrattuali;
- Il Progetto è suddiviso in "pacchetti di progettazione", definiti per ciascuna WBS di progettazione e con caratteristiche di completezza tecnica e di successiva istruibilità alle previste milestones contrattuali di consegna della progettazione a R.F.I.;

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA					
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLA PROGETTAZIONE - Relazione	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ PG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 26 di 37

- Per ciascuno pacchetto sono stabilite dal progettista e dal Project Manager di RTP la consistenza numerica minima (elaborati, relazioni, documentazione integrativa, etc.), la data di emissione, di verifica interna da parte del progettista, di trasmissione da parte del RTP a Hirpinia-Orsara AV, del riesame da parte di Hirpinia-Orsara AV, etc.;
- Il tempo, ripreso dal Programma Esecutivo dei Lavori, di inizio costruzione della corrispondente opera.

8.6 FLUSSO DEGLI ELABORATI ALL'INTERNO DELL'ORGANIZZAZIONE

Il flusso degli elaborati fino alla loro approvazione è illustrato nell'Allegato 3 riportato in Appendice, i cui "steps" sono di seguito brevemente descritti:

- Hirpinia-Orsara AV trasmette i dati di input al progettista;
- Sulla scorta dei dati di input e del programma della progettazione il progettista redige il progetto;
- Il progettista consegna il progetto e l'output dell'attività di verifica condotta sui singoli elaborati;
- Hirpinia-Orsara AV svolge le proprie attività di riesame sul pacchetto ricevuto e ne formalizza l'esito al progettista;
- Se l'esito è positivo, inoltra alle date contrattualmente stabilite gli elaborati a ITALFERR per la successiva approvazione;
- Se l'esito è negativo sollecita il progettista a valutare i rilievi e procedere alla nuova emissione degli elaborati, previa definizione del nuovo termine di consegna;
- Gli elaborati sono caricati dal RTP nel sistema PDM secondo le modalità previste dall'allegato 28 alla Concessione "Prescrizioni contrattuali per la gestione documentale mediante l'uso del sistema PDM di ITALFERR nel caso di Appalto Lavori;
- ITALFERR riceve su PDM i documenti progettuali e procede al loro esame per l'approvazione;
- Se l'esito dell'esame è positivo, ITALFERR approva gli elaborati e comunica ad Hirpinia-Orsara AV la loro formale approvazione;
- Se l'esito dell'esame è negativo, ITALFERR comunica i rilievi ad Hirpinia-Orsara AV che a sua volta li trasmette al Progettista per la loro ricezione nella revisione superiore dell'elaborato;
- Gli elaborati revisionati sono inviati ad Hirpinia-Orsara AV per la successiva attività di riesame (per avvenuta ricezione delle osservazioni) e quindi trasmessi a ITALFERR per approvazione.

8.7 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELL'AVANZAMENTO DEL PROGETTO

La struttura operativa di progettazione è tenuta a dare garanzia sullo svolgimento delle proprie attività in modo da garantire l'avanzamento della progettazione secondo le tempistiche e lo standard previsto.

Il Responsabile Servizi Tecnici di Hirpinia-Orsara AV attuerà comunque un sistematico controllo dell'avanzamento fisico della progettazione e di monitoraggio delle scadenze di consegna previste all'interno del programma per ciascun "pacchetto", al fine di gestire il corretto andamento della progettazione ed attuare eventuali misure correttive qualora lo sviluppo del progetto non avvenisse in linea con quanto programmato.

8.7.1 Monitoraggio

Il monitoraggio consisterà nell'adozione, sviluppo e verifica di un processo di gestione basato sull'Elenco Elaborati e sul Cronoprogramma.

Verrà controllato che il trend di produzione sia in linea con le date di consegna indicate nel Cronoprogramma, mediante verifiche settimanali dell'avanzamento fisico della progettazione delle singole opere.

Nel caso che detto trend evidenziasse criticità, il Coordinatore Tecnico segnalerà dette criticità al Responsabile Servizi Tecnici e saranno individuate le eventuali azioni da intraprendere.

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA					
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLA PROGETTAZIONE - Relazione	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ PG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 27 di 37

Le scadenze parziali di consegna e/o di acquisizione da parte della struttura di coordinamento, previste prioritariamente per consentire il corretto flusso delle informazioni e la consequenzialità delle attività, daranno evidenza dello stato di avanzamento del progetto e forniranno al CP lo strumento per tenere sotto controllo lo sviluppo della progettazione.

8.7.2 Controlli Sulla Progettazione

I controlli sulla progettazione hanno lo scopo di:

- ✓ definire le finalità della progettazione
- ✓ monitorare le attività di emissione della progettazione secondo tempi e quantità previste
- ✓ monitorare le attività di verifica
- ✓ condurre le attività di riesame
- ✓ gestire le attività di qualifica connesse alla progettazione

mediante:

- Meeting di coordinamento
- Puntualità di perseguimento degli obiettivi
- Attività di verifica
- Attività di riesame

8.7.3 Meeting Di Coordinamento

Sono previste periodiche riunioni di coordinamento con i Progettisti/consulenti con lo scopo di verificare tematiche quali:

- ✓ Avanzamento della progettazione
- ✓ Questioni tecniche
- ✓ Coordinamento tra progettisti
- ✓ Problematiche varie

La periodicità delle riunioni è distinta in dipendenza dello stato delle attività di progettazione e delle necessità contingenti.

Le riunioni sono documentate mediante “Rapporti di Riunione” ed eventuali allegati a supporto e possono essere svolte presso gli uffici:

- di Hirpinia-Orsara AV
- dei progettisti / consulenti

Al fine di ottimizzare i tempi delle riunioni è richiesto il rispetto dei seguenti criteri:

- Il Responsabile Servizi Tecnici di HIRPINIA-ORSARA AV redige settimanalmente un programma di massima delle riunioni per la settimana successiva e lo condivide con la struttura operativa (Project Manager di RTP);
- Le riunioni saranno pianificate almeno con 48 ore di anticipo mediante specifica comunicazione via mail;
- I partecipanti alle riunioni saranno solo quelli strettamente necessari per la gestione della riunione;
- Ciascun partecipante predisporrà il proprio contributo alla riunione;
- La durata delle riunioni dovrà essere rispettata;
- Il report di riunione dovrà essere predisposto entro una settimana dalla riunione.

Lo schema che segue riepiloga la cadenza standard prevista.

APPALTATORE: Conorzio Soci HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI				
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA				
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLA PROGETTAZIONE - Relazione	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ PG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C FOGLIO 28 di 37

ATTIVITA'	FREQUENZA	LOCATION (c/o Uffici di)	PRESENZA (*)
AVANZAMENTO FISICO DELLA PROGETTAZIONE	BISETTIM.	• Hirpinia-Orsara AV	• • •
ARGOMENTI TECNICI	SETTIM.	• Hirpinia-Orsara AV	• • •
PIANIFICAZIONE ATTIVITA'	MENSILE	• Hirpinia-Orsara AV	• • •
MONITORAGGIO ATTIVITA' DEI PROGETTISTI	MENSILE.	• Hirpinia-Orsara AV	• •
CHIARIMENTI RICHIESTI DAI PROGETTISTI	SETTIM.	• Hirpinia-Orsara AV	• •

(*) in base alle esigenze la riunione potrà essere svolta anche con mezzi tecnologici avanzati di comunicazione e condivisione e/o videoconferenza.

8.7.4 Monitoraggio e controllo per lo sviluppo del modello BIM

Con riferimento a quanto esplicitato nei capitoli precedenti e nel pGI

- Gli elaborati grafici verranno estratti, laddove lo stato dell'arte delle tecnologie informatiche lo permetta, e ove non escluso nel pGI, direttamente dai modelli informativi prodotti.
- Le verifiche sui modelli verranno condotte principalmente dal BIM Manager del RTP e dai BIM Coordinator del RTP e verranno presentate al team di lavoro e condivise durante i meeting di coordinamento, nonché verrà fornito apposito report da archiviarsi nell'ACDat. Tali report verranno archiviati e consegnati al Cliente in corrispondenza della consegna dei modelli informativi.

Tali report di coordinamento riguarderanno principalmente:

- Verbali di verifica LC1 delle interferenze mono-disciplinari per i diversi modelli consegnati. La responsabilità della redazione di tali verbali è a carico di ciascuno dei coordinatori individuati dalle varie società dell'ATI, per le specifiche discipline. In tali verbali verranno indicati i soggetti che hanno generato i modelli e la figura che ha proceduto alla verifica.
- Verbali di verifica LC2 delle interferenze multi-disciplinari per i diversi modelli consegnati. La responsabilità della redazione di tali verbali è a carico principalmente del BIM Manager.
- Verbali di verifica LC3 della matrice delle interferenze e incoerenze per la lista di specifiche da coordinare. La responsabilità della redazione di tali verbali è a carico principalmente del BIM Manager.
- Verbali che attestano l'avvenuta partecipazione a meeting di coordinamento tra i diversi soggetti interessati da modellazione BIM, con individuazione delle azioni da intraprendere per l'eliminazione delle interferenze riscontrate.

I meeting di coordinamento saranno previsti con cadenza minima bisettimanale.

Si precisa che esulano dalle suddette attività di verifica i modelli generati per la consegna ad 85 giorni. Tale scelta è stata dettata dalla natura "tipologica" e principalmente mono-disciplinare degli elaborati della consegna.

APPALTATORE: Consortio Soci HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA					
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLA PROGETTAZIONE - Relazione	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ PG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 29 di 37

8.7.5 Aggiornamento del pGI

Il PGI, sarà aggiornato durante lo sviluppo della attività progettuali, nel rispetto delle esigenze e o necessità di integrazioni che potranno scaturire durante la progettazione

Tale documento quindi è in continua evoluzione: per tale motivo verranno tenute traccia delle revisioni del pGI ed una consegna formale dello stesso verrà rilasciata e consegnata al termine delle attività previste dal progetto esecutivo ed esecutivo di dettaglio come peraltro indicato nell'allegato 50 al paragrafo 4.11.

8.8 PROCESSO DI EMISSIONE

Ogni documento emesso da ciascuna società del RTP sarà controllato, convalidato, approvato internamente dai Progettisti competenti e autorizzato dal "Progettista Responsabile" prima di essere trasmesso ad Hirpinia-Orsara AV che a sua volta darà la sua approvazione propedeutica all'inserimento della documentazione nel sistema PDM.

Gli elaborati di progetto vengono emessi con cartiglio e codifica definiti secondo le apposite specifiche allegate al contratto ed il flusso documentale degli elaborati per commenti/approvazione/vidima osserverà le clausole contrattuali.

Ogni documento, calcolo, elaborato, nota, ecc. sarà emesso secondo il processo anzidetto e dovrà essere firmato da:

- Redatto: responsabile della preparazione del documento;
- Verificato: responsabile del controllo del documento;
- Approvato: coordinatore responsabile dell'integrazione delle discipline specialistiche;
- Autorizzato: il Direttore tecnico della società responsabile del RTP per il documento.

Le loro firme garantiranno che la documentazione consegnata è stata verificata dal punto di vista tecnico, del formato, del contenuto generale e della congruenza tra le varie discipline. I documenti possono essere aggiornati e riemessi con un numero di revisione diverso.

- il progettista sottoscriverà e timbrerà gli elaborati di propria competenza, assumendosi le responsabilità di legge.
- il direttore della progettazione firmerà nello spazio di propria competenza.

Il Controllo della progettazione deve comprendere le attività di pianificazione dell'attività, identificazione e gestione dei dati e dei requisiti di base, esecuzione delle verifiche e dei riesami, controllo delle modifiche, controllo dello stato di configurazione degli elaborati, controllo delle attrezzature tecniche e dei software di calcolo.

Tutta la documentazione progettuale sarà inoltre firmata e timbrata dal "Progettista" (Direttore della Progettazione) e dal Direttore Tecnico designato dalla Consortile Hirpinia-Orsara AV.

Infine, come specificato all'art. 18 dell'Allegato 7.2 al Contratto, ciascun elaborato del Progetto Esecutivo relativo agli Impianti di Trazione Elettrica e di Segnalamento dovrà essere firmato, in aggiunta alle firme di cui sopra, da revisori, tecnici laureati specializzati in impianti simili con almeno 10 anni di esperienza.

Gli elaborati del Progetto di Dettaglio degli Impianti di Segnalamento (LIS) dovranno pertanto essere firmati da:

- Progettista dell'impianto, per le responsabilità di legge;
- Coordinatore responsabile dell'integrazione delle discipline specialistiche, quale responsabile dell'integrazione fra le varie prestazioni specialistiche e della supervisione e coordinamento delle attività di progettazione;
- Direttore Tecnico in rappresentanza di Hirpinia-Orsara AV;
- Coordinatore della Progettazione degli impianti di segnalamento, indicato quale responsabile della progettazione dell'impresa che eseguirà i lavori, necessariamente dotata della qualificazione LIS di R.F.I.

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA					
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLA PROGETTAZIONE - Relazione	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ PG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 30 di 37

8.9 PIANIFICAZIONE DELLE ATTIVITA' DI VERIFICA E DI RIESAME

I riesami della progettazione sono pianificati e coordinati da Hirpinia-Orsara AV con i progettisti secondo i seguenti criteri:

- riesame dei dati e requisiti di base, eseguito prima della sottoscrizione del contratto per accertare che i dati e requisiti di base siano disponibili, chiari, completi ed esaustivi;
- riesami intermedi, effettuati durante lo sviluppo della progettazione per esaminare e valutare gli aspetti multidisciplinari del progetto oppure aventi anche l'obiettivo di approvare una parte di progetto (ad es. elaborati essenziali e caratterizzanti il progetto);
- riesame finale, eseguito per dare l'approvazione all'intero progetto e controllare tutti gli aspetti di interfaccia con particolare riferimento alla "costruibilità" dell'opera, alla cantierizzazione, ai programmi realizzativi, etc.

8.9.1 Attività Di Verifica

Le attività di Verifica della Progettazione, sono condotte dai responsabili delle singole unità specialistiche (RUS) di ciascuna società della struttura operativa di progettazione che produce gli elaborati, analizzando la completezza, la congruenza fra di essi e con i dati di base, la correttezza delle rappresentazioni grafiche e la correttezza tecnica dei calcoli.

I soggetti che verificano gli elaborati sono diversi da chi lo produce (come risulta anche dal prospetto del paragrafo 7.3

Specifiche attività di verifica vengono effettuate al fine di accertare che gli elaborati relativi ad una parte di progettazione risultino compatibili con i relativi requisiti di ingresso ed i criteri assunti come riferimento per la progettazione della fase successiva.

L'attività di verifica viene tracciata tramite l'emissione di un rapporto di verifica oppure, nei casi più semplici, riportando i risultati della verifica direttamente sugli elaborati tecnici trattati.

La documentazione relativa alla verifica viene conservata in forma elettronica o cartacea presso la Segreteria Tecnica e quando richiesto devono essere resi disponibili a Ferrovie in qualsiasi momento.

Le attività di verifica della progettazione sono condotte da chi produce gli elaborati; sono quindi riferite alla singola disciplina analizzando la completezza, la congruenza fra di essi e con i dati di base, la correttezza tecnica delle calcolazioni e delle rappresentazioni grafiche.

La verifica è effettuata dal progettista emittente in modo sistematico su tutti gli elaborati prodotti ed è finalizzata al controllo della correttezza tecnica di quanto riportato negli elaborati.

L'attività di verifica è implicita nella fase "R" della sequenza R-V-A (Redazione (R) – Verifica (V) – Approvazione (A)) presente su ciascun elaborato, a conferma del normale flusso di generazione dello stesso.

Le principali tipologie di controllo si riferiscono a:

- compatibilità dei risultati con i dati di base;
- rispetto dei requisiti delle normative applicabili;
- completezza degli elementi contenuti nell'elaborato.

8.9.2 Attività Di Riesame

Una volta approntata la documentazione, questa sarà verificata dall'Unità Specialistica e dal Project Manager del RTP e quindi trasmessa al Responsabile dei Servizi Tecnici di Hirpinia-Orsara AV; questi provvederà ad effettuare l'attività di riesame della progettazione consegnata, unitamente al Coordinatore Tecnico, al Construction Manager e al Project Manager di Hirpinia-Orsara AV, al Project Manager del RTP ed al Progettista.

Il Riesame della progettazione, è finalizzato all'analisi critica e sistematica del complesso di elaborati tecnici prodotti.

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA					
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLA PROGETTAZIONE - Relazione	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ PG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 31 di 37

Nella fase di riesame viene verificato innanzitutto il conseguimento degli obiettivi definiti nell'eventuale riesame precedente, per poi passare ad analizzare criticamente quanto successivamente sviluppato, nell'ottica di verificare la congruenza e coerenza degli elaborati esaminati rispetto al progetto nella sua totalità e complessità, facendo emergere tutte le implicazioni, identificando e discutendo difficoltà e problematiche (con particolare riferimento agli aspetti di interfaccia) e individuando soluzioni che siano ottimali nell'ottica generale del progetto.

La documentazione di riesame, insieme con il Verbale di Riesame viene conservata in forma elettronica e cartacea presso la ST (Gestione Documentale e Archivio).

Prima della consegna finale viene effettuata un'ulteriore verifica (riesame finale della progettazione), che rappresenta la fase di validazione interna di Hirpinia-Orsara AV prima dell'inoltro a R.F.I..

Le attività di verifica e riesame saranno svolte con continuità nel tempo; in linea di massima si ritiene di poter dedicare una riunione bisettimanale tra il gruppo di progettazione e il Consorzio; tale pianificazione potrà essere aggiornata o modificata a seconda dell'evolversi delle attività di progettazione; il programma sarà comunicato unitamente alle convocazioni con congruo anticipo (almeno 7 gg prima) come prescritto nell'allegato 25 al contratto. Le riunioni in oggetto potranno coincidere con quelle già indicate nel paragrafo 8.7.3 (alla voce avanzamento della progettazione).

Il Responsabile Servizi Tecnici di Hirpinia-Orsara AV è il responsabile e promotore dei riesami della progettazione, che si svolgono per "pacchetti di elaborati" per assicurare la congruenza complessiva e la rispondenza alle specifiche.

Nel corso della elaborazione dei documenti progettuali il Responsabile Servizi Tecnici di Hirpinia-Orsara AV promuove incontri con il Project Manager del RTP e progettisti, per l'esame e la discussione delle proposte progettuali valutandole in relazione ai seguenti aspetti:

- requisiti definiti dal Stazione Appaltante;
- requisiti cogenti;
- requisiti tecnico – economici;
- analisi dei rischi.

Qualora HIRPINIA-ORSARA AV riscontri la necessità di apportare modifiche e/o integrazioni alle soluzioni progettuali proposte, le stesse verranno concordate tra il Responsabile Servizi Tecnici di Hirpinia-Orsara AV, il Project Manager del RTP ed il Progettista, i quali, successivamente, procederanno alla rielaborazione delle soluzioni proposte e/o alla ricerca di soluzioni tecnico – economiche alternative.

In aggiunta all'attività di riesame sui singoli "pacchetti" di progettazione da sottoporre alla successiva approvazione da parte di ITALFERR, è prevista da contratto un'attività di "riesame finale" dell'intero progetto per la sua approvazione interna e controllare la congruità di tutti gli aspetti di interfaccia, sia in termini di fattibilità tecnica, di cantierizzazione in opera, di congruità con i programmi operativi e alle specifiche tecniche e di sicurezza da inviare a ITALFERR.

Tutti i verbali di riesame sono gestiti tramite apposita modulistica ed apposito database.

Le informazioni dell'attività di riesame confluiscono nella reportistica periodica di monitoraggio.

8.10 GESTIONE DELLE MODIFICHE ALLA PROGETTAZIONE

La progettazione verrà sviluppata nell'ottica di mantenere per quanto possibile le soluzioni progettuali del Progetto Definitivo a base di gara, come modificato a seguito delle migliorie introdotte in fase di offerta e di eventuali ulteriori migliorie che si ritenesse di proporre in sede di redazione del progetto esecutivo.

Le modifiche che si rendono necessarie od opportune a seguito dell'approfondimento conoscitivo e progettuale conseguente al maggiore livello di dettaglio del progetto esecutivo, già in parte evidenziate nella Relazione di Sistema, verranno gestite in accordo con la Stazione Appaltante (R.F.I.) mediante appositi incontri di analisi ed approfondimento delle problematiche.

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA					
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLA PROGETTAZIONE - Relazione	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ PG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C	FOGLIO 32 di 37

In generale, tutte le tematiche che dovessero comportare modifiche progettuali rispetto ai contenuti del Progetto Definitivo e del progetto di offerta, verranno illustrate, analizzate e condivise in appositi incontri con RFI.

Per la parte di progetto interessata alla modifica si procederà quindi all'aggiornamento dei documenti già prodotti mediante nuova emissione degli stessi in revisione superiore e, laddove necessario, alla emissione di nuovi documenti (elaborati, relazioni, etc.), con nuova codifica.

9 PROGRAMMA DI EMISSIONE DEGLI ELABORATI

Come richiesto al punto 17 dell'allegato 7.2 alla convenzione, è stato predisposto il piano di emissione degli elaborati del progetto esecutivo. L'elenco contiene gli elaborati previsti per il PE e le rispettive date di consegna.

A tale riguardo si precisa che per quanto attiene la tematica di gestione delle terre, per la previsione degli elaborati di PE, la scrivente ha tenuto conto delle indicazioni riportate nel punto D -commenti generali- U.O. Geologia, gestione terre e Bonifiche alla relazione di sistema.

Pertanto i dati preliminari di progetto circa i siti di produzione, di destinazione e deposito intermedi e ogni altro elemento utile all'aggiornamento del PUT, ivi compresa la stima preliminare del bilancio terre, che dovranno confluire nel documento "Approfondimenti tecnici sulla gestione delle terre e rocce da scavo ai sensi del DPR 120/2017", **non saranno inclusi negli elaborati di progetto esecutivo** ma sarà consegnato come documento a parte mediante PEC o modalità da concordare con la Committenza.

La documentazione suddetta conterrà altresì i dati relativi alle tecniche di scavo, al bilancio delle terre, al sistema di cantierizzazione, ai relativi flussi connessi, ai trattamenti della normale pratica industriale, i parametri di condizionamento per i terreni di scavo con TBM e le schede di sicurezza.

La consegna di tale documentazione sarà pertanto effettuata entro 150 gg dalla consegna delle prestazioni, come prescritto nell'allegato 7.2 alla Convenzione.

È stato inoltre prodotto il documento relativo al piano di emissione degli elaborati del progetto esecutivo del dettaglio relativo alle opere previste per l'avvio delle attività nei primi 90 gg.

Entrambi i documenti, costituiti da due elenchi elaborati separati, sono parte integrante del presente piano della Progettazione.

APPALTATORE: <u>Conorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA																	
PROGETTAZIONE: <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 16.6%;">COMMESSA</td> <td style="width: 16.6%;">LOTTO</td> <td style="width: 16.6%;">CODIFICA</td> <td style="width: 16.6%;">DOCUMENTO</td> <td style="width: 16.6%;">REV.</td> <td style="width: 16.6%;">FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IF3A</td> <td>02</td> <td>E ZZ PG</td> <td>MD0000 001</td> <td>C</td> <td>33 di 37</td> </tr> </table>						COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF3A	02	E ZZ PG	MD0000 001	C	33 di 37
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO													
IF3A	02	E ZZ PG	MD0000 001	C	33 di 37													
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLA PROGETTAZIONE - Relazione																		

Allegato 1

Programma Emissione Elaborati di Progetto Esecutivo e Progetto di dettaglio delle Attività Propedeutiche

LINEA AV NAPOLI-BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA/
II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA - PROGETTO ESECUTIVO

Table with columns: progressivo, TITOLO 1, TITOLO 2, TITOLO 3, commessa, lotto, funzionalita, costituiti, fase, progettazione, ente originatore, tipologia di documento, opera disciplina, progressivo, revisione, TITOLO 4 DESCRIZIONE ELABORATO, SCALA, 13/08/2021, 30 Giorni, 02/2021, 07/10/2021, 85 Giorni, 5 gg, 02/2021, 11/11/2021, 120 Giorni, 02/2021, 10/01/2022, 180 Giorni.

LINEA AV NAPOLI-BARI RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA/
II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA - PROGETTO ESECUTIVO

Table with columns: progressivo, TITOLO 1, TITOLO 2, TITOLO 3, commessa, lotto, fase, ente, opera disciplina, progressivo, revisione, TITOLO 4 DESCRIZIONE ELABORATO, SCALA, and various date columns (13/08/2021, 07/10/2021, etc.). Rows include descriptions like 'Planimetria - Tav. 16/18', 'Relazione generale illustrativa', and 'Carta geologica con elementi geo-strutturali'.

LINEA AV NAPOLI-BARI RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARI/
II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA - PROGETTO ESECUTIVO

Table with columns: progressivo, TITOLO 1, TITOLO 2, TITOLO 3, 1-21 (numerical columns), 18-21 (revisione), TITOLO 4 DESCRIZIONE ELABORATO, SCALA, and various date/duration columns (e.g., 13/08/2021, 30 Giorni). Rows include project details for various structural types like 'Impalcato a struttura mista acc.-cls P3-P4 L=40,00m Campata 4' and 'PROGETTO DI VARO - SOLUZIONE 1'.

LINEA AV NAPOLI-BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSAR/
II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA - PROGETTO ESECUTIVO

Table with columns: progressivo, TITOLO 1, TITOLO 2, TITOLO 3, and columns 1-21 (commissa, lotto, fase, ente, tipologia di documento, opera disciplina, etc.).

LINEA AV NAPOLI-BARI RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA/ II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA - PROGETTO ESECUTIVO

Table with columns: progressivo, TITOLO 1, TITOLO 2, TITOLO 3, commessa, lotto, funz. ing., costruttività, fase progettuale, ente originatore, tipologia di documento, opera disciplina, progressivo, revisione, TITOLO 4 DESCRIZIONE ELABORATO, SCALA, and various dates. The table lists various engineering and construction tasks across different titles and phases.

LINEA AV NAPOLI-BARI RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARI/
II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA - PROGETTO ESECUTIVO

Table with columns: progressivo, TITOLO 1, TITOLO 2, TITOLO 3, commessa, lotto, fase, ente, tipologia di documento, opera disciplina, progressivo, revisione, TITOLO 4 DESCRIZIONE ELABORATO, SCALA, and various dates (13/08/2021, 07/10/2021, 11/11/2021, 10/01/2022, 18/01/2022). Rows include sections like IMPIANTO SPEGNIMENTO A GAS, PORTE DA GALLERIA FERROVIARIA, IMPIANTO HVAC, ANTINTRUSIONE, RILEVAZIONE FUMI, and IMPIANTO SPEGNIMENTO A GAS for various bypass and PPT locations.

LINEA AV NAPOLI-BARI RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA/ II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA - PROGETTO ESECUTIVO

Table with columns for progressive number, title, lot, commission, function, construction, design phase, entity, document type, discipline, progressive number, revision, title description, scale, and various dates. It lists technical drawings and reports for the project.

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA																	
PROGETTAZIONE: <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">COMMESSA</td> <td style="text-align: center;">LOTTO</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO</td> <td style="text-align: center;">REV.</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IF3A</td> <td style="text-align: center;">02</td> <td style="text-align: center;">E ZZ PG</td> <td style="text-align: center;">MD0000 001</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">34 di 37</td> </tr> </table>						COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF3A	02	E ZZ PG	MD0000 001	C	34 di 37
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO													
IF3A	02	E ZZ PG	MD0000 001	C	34 di 37													
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLA PROGETTAZIONE - Relazione																		

Allegato 2

Programma di Emissione del PED relativo ai lavori previsti per i primi 90 gg

**LINEA AV NAPOLI-BARI RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA
II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA - PROGRAMMA DI EMISSIONE ELABORATI PROGETTO DI DETTAGLIO**

progressivo	TITOLO 1	TITOLO 2	TITOLO 3	CODIFICA ELABORATO PROGETTO ESECUTIVO																					DESCRIZIONE ELABORATO	SCALA	10/01/2022 180 Giorni				
				a				b			c		d		e			f			g		h					i		k	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21				progressivo	revisione		
				commessa			lotto	funzione		costruttiva		fase	procedurale	ente		tipologia di documento			opera disciplina												
-	21	03		IN03 - TOMBINO CIRCOLARE STRADALE Ø1000 0+142.73 (NV03)																											
211	21	03		I	F	3	A	0	2	E	Z	Z	A	Z	I	N	0	3	0	0	0	0	1	A	Tracciamento, pianta, profilo e sezioni	VARIE	x				
212	21	03		I	F	3	A	0	2	E	Z	Z	P	A	I	N	0	3	0	0	0	0	1	A	Pianta scavi	1:100	x				
213	21	03		I	F	3	A	0	2	E	Z	Z	B	B	I	N	0	3	0	0	0	0	1	A	Carpenterie	1:50	x				
214	21	03		I	F	3	A	0	2	E	Z	Z	B	B	I	N	0	3	0	0	0	0	2	A	Armature	1:50	x				
-	21	04		IN04 - TOMBINO CIRCOLARE STRADALE Ø1500 0+237.51 (NV03)																											
215	21	04		I	F	3	A	0	2	E	Z	Z	A	Z	I	N	0	4	0	0	0	0	1	A	Tracciamento, pianta, profilo e sezioni	VARIE	x				
216	21	04		I	F	3	A	0	2	E	Z	Z	P	A	I	N	0	4	0	0	0	0	1	A	Pianta scavi	1:100	x				
217	21	04		I	F	3	A	0	2	E	Z	Z	B	B	I	N	0	4	0	0	0	0	1	A	Carpenterie	1:50	x				
218	21	04		I	F	3	A	0	2	E	Z	Z	B	B	I	N	0	4	0	0	0	0	2	A	Armature	1:50	x				
-	21	05		IN05 - TOMBINO CIRCOLARE STRADALE Ø1500 pk 0+320.75 (NV03)																											
219	21	05		I	F	3	A	0	2	E	Z	Z	A	Z	I	N	0	5	0	0	0	0	1	A	Tracciamento, pianta, profilo e sezioni	VARIE	x				
220	21	05		I	F	3	A	0	2	E	Z	Z	P	A	I	N	0	5	0	0	0	0	1	A	Pianta scavi	1:100	x				
221	21	05		I	F	3	A	0	2	E	Z	Z	B	B	I	N	0	5	0	0	0	0	1	A	Carpenterie	1:50	x				
222	21	05		I	F	3	A	0	2	E	Z	Z	B	B	I	N	0	5	0	0	0	0	2	A	Armature	1:50	x				
-	PROGETTO DI DETTAGLIO ATTIVITA' PROPEDEUTICHE																														
-	37			CANTIERIZZAZIONE																											
-	37	00		GENERALE																											
223	37	00		I	F	3	A	0	2	E	Z	Z	R	G	C	A	0	0	0	0	0	0	1	A	Relazione Descrittiva	-	x				
-	37	01		CANTIERE BASE CB01																											
224	37	01		I	F	3	A	0	2	E	Z	Z	P	7	C	A	C	B	1	0	0	0	0	A	Planimetria layout di cantiere	1:1000	x				
225	37	01		I	F	3	A	0	2	E	Z	Z	P	8	C	A	C	B	1	0	0	0	0	A	Pianta scavi e tracciamento	1:500	x				
226	37	01		I	F	3	A	0	2	E	Z	Z	W	A	C	A	C	B	1	0	0	0	0	A	Sezioni tipologiche	1:100	x				
-	37	02		CANTIERE TBM - GN01 - IMBOCCO LATO NAPOLI																											
227	37	02		I	F	3	A	0	2	E	Z	Z	P	7	C	A	G	N	1	0	0	0	0	A	Planimetria layout di cantiere	1:1000	x				
228	37	02		I	F	3	A	0	2	E	Z	Z	P	8	C	A	G	N	1	0	0	0	0	A	Pianta scavi e tracciamento - tav 1 di 2	1:500	x				
229	37	02		I	F	3	A	0	2	E	Z	Z	P	8	C	A	G	N	1	0	0	0	1	A	Pianta scavi e tracciamento - tav 2 di 2	1:500	x				
230	37	02		I	F	3	A	0	2	E	Z	Z	W	A	C	A	G	N	1	0	0	0	0	A	Sezioni tipologiche	1:100	x				
-	37	03		CANTIERE TBM - GN03 - IMBOCCO LATO BARI																											
231	37	03		I	F	3	A	0	2	E	Z	Z	P	7	C	A	G	N	3	0	0	0	0	A	Planimetria layout di cantiere	1:1000	x				
232	37	03		I	F	3	A	0	2	E	Z	Z	P	8	C	A	G	N	3	0	0	0	1	A	Pianta scavi e tracciamento - tav 1 di 2	1:500	x				
233	37	03		I	F	3	A	0	2	E	Z	Z	P	8	C	A	G	N	3	0	0	0	2	A	Pianta scavi e tracciamento - tav 2 di 2	1:500	x				
234	37	03		I	F	3	A	0	2	E	Z	Z	W	A	C	A	G	N	3	0	0	0	0	A	Sezioni tipologiche	1:100	x				
-	38			IS - INTERFERENZE CON I SOTTOSERVIZI																											
235	38			I	F	3	A	0	2	E	Z	Z	P	6	S	I	0	0	0	0	0	0	1	A	Planimetria di censimento dei servizi interferenti tav. 1	1:2.000	x				
236	38			I	F	3	A	0	2	E	Z	Z	P	6	S	I	0	0	0	0	0	0	2	A	Planimetria di censimento dei servizi interferenti tav. 2	1:2.000	x				
237	38			I	F	3	A	0	2	E	Z	Z	P	6	S	I	0	0	0	0	0	0	3	A	Planimetria di censimento dei servizi interferenti tav. 3	1:2.000	x				
238	38			I	F	3	A	0	2	E	Z	Z	P	6	S	I	0	0	0	0	0	1	1	A	Planimetria di censimento dei servizi interferenti tav. 11	1:2.000	x				
239	38			I	F	3	A	0	2	E	Z	Z	P	6	S	I	0	0	0	0	0	1	2	A	Planimetria di censimento dei servizi interferenti tav. 12	1:2.000	x				
-	39			BONIFICA ORDIGNI ESPLOSIIVI																											
240	39			I	F	3	A	0	2	E	Z	Z	R	H	B	B	0	0	0	0	0	0	1	A	Relazione	-	x				
241	39			I	F	3	A	0	2	E	Z	Z	P	6	B	B	0	0	0	0	0	0	1	A	Planimetria di progetto con B.O.E - Tav 1	1:2.000	x				
242	39			I	F	3	A	0	2	E	Z	Z	P	6	B	B	0	0	0	0	0	0	2	A	Planimetria di progetto con B.O.E - Tav 2	1:2.000	x				
243	39			I	F	3	A	0	2	E	Z	Z	P	6	B	B	0	0	0	0	0	0	3	A	Planimetria di progetto con B.O.E - Tav 3	1:2.000	x				
244	39			I	F	3	A	0	2	E	Z	Z	P	6	B	B	0	0	0	0	0	1	1	A	Planimetria di progetto con B.O.E - Tav 11	1:2.000	x				
245	39			I	F	3	A	0	2	E	Z	Z	P	6	B	B	0	0	0	0	0	1	2	A	Planimetria di progetto con B.O.E - Tav 12	1:2.000	x				
-	40			MODELLI INFORMATIVI																											
-	SI VEDA ALLEGATO 3																														

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA																	
PROGETTAZIONE: <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 16.6%;">COMMESSA</td> <td style="width: 16.6%;">LOTTO</td> <td style="width: 16.6%;">CODIFICA</td> <td style="width: 16.6%;">DOCUMENTO</td> <td style="width: 16.6%;">REV.</td> <td style="width: 16.6%;">FOGLIO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IF3A</td> <td style="text-align: center;">02</td> <td style="text-align: center;">E ZZ PG</td> <td style="text-align: center;">MD0000 001</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">35 di 37</td> </tr> </table>						COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF3A	02	E ZZ PG	MD0000 001	C	35 di 37
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO													
IF3A	02	E ZZ PG	MD0000 001	C	35 di 37													
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLA PROGETTAZIONE - Relazione																		

Allegato 3

Programma di Emissione di modelli informativi

**LINEA AV NAPOLI-BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA
II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA - PROGRAMMA DI EMISSIONE MODELLI PROGETTO DI DETTAGLIO**

TITOLO 1	CODIFICA ELABORATO PROGETTO ESECUTIVO (ProjectWise)																							TITOLO 4 DESCRIZIONE ELABORATO	20/12/2022 180 Giorni		
	TITOLO 2																										
	commissa				lotto			ente originatore		tipologia di documento			opera disciplina						progressivo		revisione						
T1	T2	T3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Descrizione	001
01	PARTE GENERALE																							-			
01	GENERALE																							-			
01	I	F	3	B	0	0	C	Z	Z	L	S	M	D	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	A	Elenco modelli IFC - ProjectWise	X	
09	RILEVATI																							-			
09	RI03 - RILEVATO DA PK 68+727 A PK 68+9350																							-			
09	I	F	3	B	0	0	C	N	E	T	M	3	R	I	0	3	O	D	S	0	0	1	A	Modello opere di sostegno di linea RI03 - RILEVATO DA PK 68+727 A PK 68+935.37	X		
10	TRINCEE																							-			
10	TR01 - TRINCEA FERROVIARIA DAL km 68+536 AL km 68+727																							-			
10	I	F	3	B	0	0	C	N	E	T	M	3	T	R	0	1	O	D	S	0	0	1	A	Modello opere di sostegno di linea TR01 - TRINCEA dal km 68+536 al km 68+727	X		
11	PIAZZALI																							-			
11	RI11 - PIAZZALE FINESTRA DI EMERGENZA																							-			
11	I	F	3	B	0	0	C	N	E	T	M	3	R	I	1	1	P	S	C	0	0	1	A	Modello Corpo stradale - RI11	X		
11	I	F	3	B	0	0	C	N	E	T	M	3	R	I	1	1	O	D	S	0	0	1	A	Modello Opere di sostegno - RI11	X		
11	I	F	3	B	0	0	C	N	E	T	M	3	R	I	1	1	I	D	R	0	0	1	A	Modello Idraulico - RI11	X		
11	RI12 - PIAZZALE SSE																							-			
11	I	F	3	B	0	0	C	N	E	T	M	3	R	I	1	2	P	S	C	0	0	1	A	Modello Corpo stradale - RI12	X		
11	I	F	3	B	0	0	C	N	E	T	M	3	R	I	1	2	O	D	S	0	0	1	A	Modello Opere di sostegno - RI12	X		
11	I	F	3	B	0	0	C	N	E	T	M	3	R	I	1	2	I	D	R	0	0	1	A	Modello Idraulico - RI12	X		
11	RI13 - PIAZZALE SSE PGEP																							-			
11	I	F	3	B	0	0	C	N	E	T	M	3	R	I	1	3	P	S	C	0	0	1	A	Modello Corpo stradale - RI13	X		
11	I	F	3	B	0	0	C	N	E	T	M	3	R	I	1	3	O	D	S	0	0	1	A	Modello Opere di sostegno - RI13	X		
11	I	F	3	B	0	0	C	N	E	T	M	3	R	I	1	3	I	D	R	0	0	1	A	Modello Idraulico - RI13	X		
12	VIABILITA'																							-			
12	NV01 - ACCESSO A SSE, CENTRALE VENTILAZIONE E LUOGO SICURO																							-			
12	01 ELABORATI GENERALI																							-			
12	I	F	3	B	0	0	C	N	E	T	M	3	N	V	0	1	P	S	C	0	0	4	A	Modello Corpo stradale - NV01-2_Acc	X		
12	I	F	3	B	0	0	C	N	E	T	M	3	N	V	0	1	O	D	S	0	0	1	A	Modello Opere di sostegno - NV01	X		
12	I	F	3	B	0	0	C	N	E	T	M	3	N	V	0	1	I	D	R	0	0	1	A	Modello Idraulico - NV01	X		
12	02 NV01 - UBICAZIONE SLARGHI SU VIABILITA' ESISTENTE																							-			
12	I	F	3	B	0	0	C	N	E	T	M	3	N	V	0	1	P	S	C	0	0	1	A	Modello Corpo stradale - NV01	X		
12	03 NV01 ASSE 1 - ACCESSO A SSE E CENTRALE VENTILAZIONE																							-			
12	I	F	3	B	0	0	C	N	E	T	M	3	N	V	0	1	P	S	C	0	0	2	A	Modello Corpo stradale - NV01-1	X		
12	04 NV01 ASSE 2 - ACCESSO AL LUOGO SICURO																							-			
12	I	F	3	B	0	0	C	N	E	T	M	3	N	V	0	1	P	S	C	0	0	3	A	Modello Corpo stradale - NV01-2	X		
12	02 NV02 - VIABILITA' PIAZZALE RI13 PGEP PK 68+650																							-			
12	I	F	3	B	0	0	C	N	E	T	M	3	N	V	0	2	P	S	C	0	0	1	A	Modello Corpo stradale - NV02	X		
12	I	F	3	B	0	0	C	N	E	T	M	3	N	V	0	2	O	D	S	0	0	1	A	Modello Opere di sostegno - NV02	X		
12	I	F	3	B	0	0	C	N	E	T	M	3	N	V	0	2	I	D	R	0	0	1	A	Modello Idraulico - NV02	X		
12	04 IV01 - RAMPA SOTTOPASSO SL01																							-			
12	01 CAVALCAFERROVIA																							-			
12	I	F	3	B	0	0	C	N	E	T	M	3	I	V	0	1	S	T	R	0	0	1	A	Modello strutturale - IV01	X		
12	I	F	3	B	0	0	C	N	E	T	M	3	I	V	0	1	S	T	R	0	0	2	A	Modello strutturale acciaio- IV01	X		
13	VIADOTTI																							-			
12	01 ELABORATI GENERALI																							-			
13	02 VI01 - VIADOTTO SUL CERVARO DA 41+114.64 A 41.428.29																							-			

LINEA AV NAPOLI-BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA																											
II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA - PROGRAMMA DI EMISSIONE MODELLI PROGETTO DI DETTAGLIO																											
TITOLO 1	TITOLO 2	TITOLO 3	CODIFICA ELABORATO PROGETTO ESECUTIVO (ProjectWise)																								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
			commessa	lotto	funzionale costruttivo	fase progettuale	ente originatore	tipologia di documento	opera disciplina	progressivo	revisione	TITOLO 4 DESCRIZIONE ELABORATO											20/12/2022 180 Giorni				
13	00	02	SPALLA B OPERE PROVVISORIALI E FONDAZIONI PROFONDE																					-			
13	02	02	I	F	3	B	0	0	C	N	E	T	M	3	V	I	0	1	S	T	R	0	0	1	A	Modello strutturale - VI01	X
14 GALLERIE NATURALI																											
15 GN01 - GALLERIA NATURALE HIRPINIA																											
15	03		IMBOCCO LATO BARI																					-			
15	03	02	OPERE DI SOSTEGNO																					-			
15	03	02	I	F	3	B	0	0	C	P	I	N	M	3	G	I	0	1	C	I	V	0	0	1	A	Modello opere civili imbocco galleria lato BA	X
15	04		IMBOCCO LATO NAPOLI																					-			
15	04	02	OPERE DI SOSTEGNO																					-			
15	04	02	I	F	3	B	0	0	C	P	I	N	M	3	G	I	0	2	C	I	V	0	0	1	A	Modello opere civili imbocco galleria lato NA	X
17 PZ01 - GALLERIA HIRPINIA: TRATTO IN SCAVO DALL'ALTO																											
17	02		POZZO																					-			
17	02	02	OPERE DI SOSTEGNO																					-			
17	02	02	I	F	3	B	0	0	C	P	I	N	M	3	P	Z	0	1	C	I	V	0	0	1	A	Modello consolidamento partenza TBM pozzo lato NA	X
18 GN02 - USCITA/ACCESSO DI EMERGENZA CARRABILE F1																											
18	02		IMBOCCO																					-			
18	02		I	F	3	B	0	0	C	P	I	N	M	3	G	N	0	2	C	I	V	0	0	1	A	Modello Opere Civili USCITA/ACCESSO DI EMERGENZA CARRABILE F1	X
20 GN06 - FINESTRA COSTRUTTIVA F5																											
20	02		IMBOCCO																					-			
20	02		I	F	3	B	0	0	C	P	I	N	M	3	G	N	0	6	C	I	V	0	0	1	A	Modello Opere Civili FINESTRA COSTRUTTIVA F5	X
21 IN - INTERFERENZE ED OPERE IDRAULICHE																											
21	02		IN01 - OPERE D'ARTE MINORI -TOMBINO SCATOLARE STRADALE 1.50x1.00 0+058.43 (NV01 est)																					-			
21	02		I	F	3	B	0	0	C	N	E	T	M	3	I	N	0	1	S	T	R	0	0	1	A	Modello Strutture - IN01	X
21	03		IN02 - TOMBINO SCATOLARE STRADALE 1.50x1.00 0+189.81 (NV01 ovest)																					-			
21	03		I	F	3	B	0	0	C	N	E	T	M	3	I	N	0	1	S	T	R	0	0	1	A	Modello Strutture - IN02	X
21	04		IN03 - TOMBINO CIRCOLARE STRADALE Ø1000 0+142.73 (NV03)																					-			
21	04		I	F	3	B	0	0	C	N	E	T	M	3	I	N	0	1	S	T	R	0	0	1	A	Modello Strutture - IN03	X
21	05		IN04 - TOMBINO CIRCOLARE STRADALE Ø1500 0+237.51 (NV03)																					-			
21	05		I	F	3	B	0	0	C	N	E	T	M	3	I	N	0	1	S	T	R	0	0	1	A	Modello Strutture - IN04	X
21	06		IN05 - TOMBINO CIRCOLARE STRADALE Ø1500 pk 0+320.75 (NV03)																					-			
21	06		I	F	3	B	0	0	C	N	E	T	M	3	I	N	0	1	S	T	R	0	0	1	A	Modello Strutture - IN05	X
37 CANTIERIZZAZIONE																											
37	02		CANTIERE IMBOCCO LATO BARI GI01																					-			
37	02		I	F	3	B	0	0	C	N	E	T	M	3	C	O	0	1	C	A	N	0	0	1	A		X
37	03		CANTIERE IMBOCCO LATO NAPOLI GI02																					-			
37	03		I	F	3	B	0	0	C	N	E	T	M	3	C	O	0	2	C	A	N	0	0	1	A		X
37	04		CANTIERE BASE CB01																					-			
37	04		I	F	3	B	0	0	C	N	E	T	M	3	C	B	0	1	C	A	N	0	0	1	A		X

R Emissione e/o Revisione oggetto della presente consegna

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA																	
PROGETTAZIONE: <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">COMMESSA</td> <td style="text-align: center;">LOTTO</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO</td> <td style="text-align: center;">REV.</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IF3A</td> <td style="text-align: center;">02</td> <td style="text-align: center;">E ZZ PG</td> <td style="text-align: center;">MD0000 001</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">36 di 37</td> </tr> </table>						COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF3A	02	E ZZ PG	MD0000 001	C	36 di 37
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO													
IF3A	02	E ZZ PG	MD0000 001	C	36 di 37													
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLA PROGETTAZIONE - Relazione																		

Allegato 4
Flusso Degli Elaborati

APPALTATORE: Conorzio Soci HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI		ITINERARIO NAPOLI – BARI				
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA		RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA				
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLA PROGETTAZIONE - Relazione		COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ PG	DOCUMENTO MD0000 001	REV. C FOGLIO 37 di 37

