

## CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

### LOTTO 2

#### LAVORI DI

**Realizzazione delle opere esterne – stralcio 2 – a servizio del Tecnopolo di Bologna presso l'area dell'ex Manifattura Tabacchi**

	<b>Descrizione voci</b>	<b>Importo in Euro</b>
a)	Importo esecuzione lavorazioni (base d'asta)	3.483.276,36
b)	Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza	131.320,95
1	<b>Totale appalto lavori (a + b)</b>	<b>3.614.597,31</b>

Il responsabile del servizio

Il progettista

---

---

Il responsabile del procedimento

---

## **Indice**

### **PARTE PRIMA - DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI**

Art. 1 Oggetto dell'appalto .....	
Art. 2 Ammontare dell'appalto .....	
Art. 3 Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto .....	

### **PARTE SECONDA – MODALITÀ DI ESECUZIONE E LE NORME DI MISURAZIONE DI OGNI LAVORAZIONE, I REQUISITI DI ACCETTAZIONE DI MATERIALI E COMPONENTI, LE SPECIFICHE DI PRESTAZIONE E LE MODALITÀ DI PROVE**

Art. 4 Modalità di esecuzione e norme di misurazione. ....	
Art. 5 Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione .....	
Art. 6 Oneri e obblighi a responsabilità dell'appaltatore in termini di accettazione dei materiali e delle opere, realizzazione di prove e predisposizione di documentazione da presentare sia in corso dei lavori che a fine opera .....	
Art. 7 Approvvigionamento ed accettazione dei materiali .....	

### **NORME FINALI**

Art. 8 Disciplina e buon ordine del cantiere .....	
Art. 9 Proprietà degli oggetti trovati .....	
Art. 10 Custodia del cantiere .....	
Art. 11 Cartello di cantiere .....	

---

### **ALLEGATO 1**

TABELLA GRUPPI DI CATEGORIE OMOGEEE – CATEGORIE CONTABILI

### **ALLEGATO 2**

PROGETTO ESECUTIVO ELENCO ELABORATI

## **PARTE PRIMA**

### **DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI**

#### **Art. 1 - Oggetto dell'appalto**

L'appalto del lotto 2 ha per oggetto la realizzazione delle opere esterne riguardanti lo stralcio 2, presso l'area dell'ex Manifattura Tabacchi di Bologna.

La Regione Emilia-Romagna ha indetto un concorso internazionale di progettazione indetto nel 2011 e aggiudicato al gruppo di progettazione guidato dallo studio gmp Architekten nel 2012, cui ha seguito la progettazione preliminare del masterplan generale dell'area dell'Ex Manifattura Tabacchi, realizzata su progetto dell'ing. Pierluigi Nervi ai margini nord della città.

Negli accordi con la Regione Emilia Romagna è stata definita una realizzazione dell'intervento complessivo per lotti separati, indipendenti tra loro per quanto riguarda lo sviluppo ulteriore delle progettazioni successive e delle modalità di appalto dei lavori, facendo comunque sempre riferimento al progetto complessivo così come concepito nella fase del progetto di concorso.

La Regione Emilia-Romagna ha indetto un Concorso Internazionale di progettazione indetto nel 2011 e aggiudicato al gruppo di progettazione guidato dallo studio gmp Architekten nel 2012, cui ha seguito la progettazione preliminare del masterplan generale dell'area dell'Ex Manifattura Tabacchi, realizzata su progetto dell'ing. Pierluigi Nervi ai margini nord della città.

La Regione Emilia Romagna, in coerenza con le previsioni del Concorso, ha definito una realizzazione dell'intervento complessivo per lotti separati, indipendenti tra loro per quanto riguarda lo sviluppo ulteriore delle progettazioni successive e delle modalità di appalto dei lavori, facendo comunque sempre riferimento al progetto complessivo così come concepito nella fase del progetto di concorso.

Il primo intervento nell'area dell'ex Manifattura Tabacchi, denominato Lotto A. Fase 1.1 (denominato anche Lotto 1 Tecnopolo), prevede la realizzazione dell'edificio denominato F1 (adiacente al fabbricato F2 oggetto del presente appalto) e il recupero dell'edificio Lavorazioni (edificio C1), nonché le aree esterne di diretta pertinenza.

Il lotto 3 del Tecnopolo prevede il risanamento dei 5 padiglioni denominati "Botti" ed il recupero dell'edificio L1, nonché la realizzazione di un ulteriore edificio tecnologico L2 per il Data Centre dell'ECMWF che occupa, solo 3 dei 5 padiglioni "Botti", gli adiacenti Capannoni Botti B4 e B5 sono stati oggetto di consolidamento strutturale e rifacimento manto copertura e lavori annessi. La realizzazione del Data Center ha previsto anche la realizzazione di un impianto di geotermia il cui tracciato insiste anche nelle aree interessate dal progetto Opere Esterne, in particolare i 4 pozzi di presa sono ubicati nell'area nord-est del sito in corrispondenza delle aiuole previste nello stralcio 2 opere esterne, mentre il tracciato delle tubazioni di collegamento con la centrale idrica L2 insiste nel sedime dell'area parcheggio parallela a via Stalingrado.

In seguito alla previsione dell'insediamento del Data Centre ECMWF (Lotto 3), diversi parametri e condizioni all'interno del perimetro del Tecnopolo sono stati modificati rispetto al progetto iniziale e si è pertanto resa necessaria una revisione del Masterplan e successivamente sono state progettate le opere esterne per la zona Sud Ovest, Sud, Est e Nord Est, approvate con la Conferenza di Servizio nel 2019.

Il Lotto 4 del Tecnopolo prevede il recupero degli edifici denominati "C2" e "G3", del padiglione Botti B5 già risanato dal punto di vista strutturale nell'ambito del Lotto 3 oltre ad un nuovo edificio tecnico denominato "G1".

La complessità dell'area deriva innanzitutto dalla necessità del mantenimento di ampie porzioni dell'originario Tabacchificio, vincolate dalla Soprintendenza, infatti tutto il complesso dell'Ex Manifattura Tabacchi è stato dichiarato di interesse storico artistico e tutelato dalla Soprintendenza, il masterplan generale prevede che le parti storiche siano integrate in maniera coerente con nuove edificazioni, recuperando e valorizzando le caratteristiche degli edifici progettati da Nervi.

Le Opere esterne Stralcio 2 come indentificato nella planimetria generale di progetto corrispondono alla documentazione presentata per la CdS e interessano il riammodernamento o la realizzazione di marciapiedi e piste ciclabili nuove contestualmente alla creazione di una strada nuova e il recupero del parcheggio prossimo alla Manifattura Tabacchi.

Il progetto delle Opere Esterne (suddiviso in due stralci di cui il primo in corso di realizzazione) si divide in quattro porzioni:

1. La realizzazione della Nuova Strada sud che permette la connessione veicolare tra via Stalingrado e via Ferrarese con conseguenti ingressi al sito correndo parallelamente a via Otello Bonvicini a nord della linea ferroviaria. La realizzazione della Nuova Strada porta con sé marciapiedi e piste ciclabili di pertinenza. La proposta progettuale coglie l'occasione di riqualificare il lato ovest della via Stalingrado migliorando la viabilità ciclabile e pedonale. La situazione odierna, che prevede un percorso ciclopedonale a ridosso della strada, viene migliorata inserendo un marciapiede da 1.50 metri e una pista ciclabile a doppia percorrenza larga 2.50 metri. In particolare lo stralcio 2 comporta il completamento del tratto di strada sud dal edificio Ballette fino a via Ferrarese, nonché la demolizione della recinzione lato ferrovia e il completamento del marciapiedi, anche sul fronte della parte di complesso già completata e destinata ad ospitare il Centro Meteo ECMWF.
2. La realizzazione di una controstrada, parallela alla via Stalingrado, per accedere al Parcheggio Pubblico. Tale soluzione ambisce a migliorare la viabilità lungo la via Stalingrado con accessi e uscite chiaramente demarcati. La vegetazione prosegue quanto previsto per la Strada Nuova Sud e viene privilegiata la continuità visiva del verde, una particolare attenzione è stata tenuta nella progettazione delle aiuole di accesso al parcheggio, nelle quali è prevista la piantumazione di prato rustico adatto a sopportare l'eventuale accesso di mezzi di trasporto VVF. Anche in questo caso lo stralcio 2 prevede la parte nord della controstrada a completamento di quanto verrà realizzato con lo stralcio 1.
3. L'ampliamento e ammodernamento del parcheggio con inserimento di una pavimentazione ad elevata permeabilità per poter migliorare la gestione delle acque meteoriche, le aree non drenanti sono le strade asfaltate, necessarie per permettere la movimentazione di mezzi pesanti e di soccorso, e le

aree pavimentate in prossimità degli edifici C3 e F3. A terra, una pavimentazione in grigliato erboso garantisce la massima permeabilità.

4. Il rifacimento della rotatoria su via Manifattura con la creazione dell'innesto alla Controstrada, il miglioramento della ciclovibilità e l'ammmodernamento dei marciapiedi. La rotonda su via della Manifattura si presenta come punto di giunzione a Nord della viabilità che circonda il lotto. Essa garantisce l'accesso sia all'area parcheggio pre-esistente, sia alla controstrada su via Stalingrado. È stata posta molta attenzione alla progettazione di questo snodo dove tutte le diverse utenze, pedonale ciclistico e veicolare, vengono a intersecarsi. Per garantire una giusta riconoscibilità all'area, sono state introdotte delle soluzioni differenti sia in ambito paesaggistico che nella pavimentazione.

Per quanto riguarda il progetto del verde delle porzioni descritte, la vegetazione esistente in sito presenta diverse criticità fitosanitarie e di condizioni vegetative (solo il 15% degli esemplari risultano in buono stato) e la composizione del patrimonio arborea risulta mista tra specie autoctone ed esotiche, ma molte non adatte al luogo in cui vegetano. La situazione mediocre di tale patrimonio arboreo, la scarsa caratterizzazione paesaggistica unita alla nuova impostazione progettuale dell'area, portano alla necessità di dare una nuova struttura allo spazio pubblico anche attraverso un accurato progetto del verde con vegetazione di nuovo impianto.

Il progetto del verde mira a rispondere agli obiettivi di sviluppo del nuovo Data Centre, attraverso un'elevata attenzione compositiva, una selezionata varietà vegetale, una particolare attenzione ai cromatismi, e implementando anche la componente arbustiva ad oggi presente. Le aree verdi sono inoltre provviste di impianto d'irrigazione automatica che copre l'intera superficie verde.

L'intervento suddiviso in tre aree di intervento come individuate nel progetto esecutivo ed in particolare nel Piano di Sicurezza e Coordinamento prevede il coordinamento con i cantieri presenti nell'area e il raccordo con le opere realizzate o in corso di ultimazione (Sede Data Center ECMWF e Opere Esterne Stralcio 1), oltre che con le aree e viabilità esterne al perimetro dell'ex Manifattura Tabacchi (area ferroviaria, via Stalingrado, via Ferrarese, via Manifattura) con le quali le opere esterne del Tecnopolo dovranno integrarsi.

Sono compresi nell'appalto:

- l'esecuzione dei lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite nello schema di contratto, con le caratteristiche tecniche, quali/quantitative previste nel progetto esecutivo a base di gara, con i relativi allegati, e nelle proposte migliorative presentate in sede di gara e accettate dalla Stazione Appaltante, dei quali l'Appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza;
- sono altresì compresi, senza ulteriori oneri per la Stazione appaltante, i miglioramenti e le previsioni migliorative e aggiuntive contenute nell'offerta tecnica presentata dall'Appaltatore e accettate dalla Stazione appaltante.

Per quanto non indicato nel Capitolato Speciale di Appalto si richiamano tutte le obbligazioni a carico dell'Appaltatore indicate:

- nel Bando di gara;

- nel Disciplinare di gara;
- nel presente Capitolato Speciale d'Appalto del Lotto 2
- nello Schema di contratto;
- nella Documentazione progettuale in ognuna delle sue parti del Lotto 2;
- nell'ulteriore documentazione allegata al Disciplinare di gara

In particolare si richiamano gli articoli dello Schema di Contratto Lotto 1 riguardo le modalità di consegna dei lavori, i termini di denuncia per danni causati da forza maggiore alle opere, le procedure in caso di presa in consegna anticipata dei lavori, la regolamentazione dell'iscrizione delle riserve.

### **Art. 2 - Ammontare dell'appalto**

1. Il corrispettivo dell'appalto viene stabilito "a corpo e misura".
2. L'importo complessivo dell'appalto posto a base d'appalto è definito dalla seguente tabella:

	<b>Descrizione voci</b>	<b>Importo in Euro</b>
a)	Importo esecuzione lavorazioni (base d'asta)	3.483.276,36
b)	Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza	131.320,95
<b>1</b>	<b>Importo totale dei lavori (a + b)</b>	<b>3.614.597,31</b>

Riguardo la definizione dell'importo contrattuale si richiamano integralmente le clausole dello schema di contratto, del Disciplinare di Gara e quanto previsto dall'ulteriore documentazione allegata al Disciplinare di gara.

### **Art. 3 - Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto**

In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva a giudizio del Direttore dei Lavori e del RUP. In caso di norme del presente capitolato tra loro in conflitto o apparentemente in conflitto, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari oppure all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.

L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del presente capitolato, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.

## PARTE SECONDA

### **MODALITÀ DI ESECUZIONE E LE NORME DI MISURAZIONE DI OGNI LAVORAZIONE, I REQUISITI DI ACCETTAZIONE DI MATERIALI E COMPONENTI, LE SPECIFICHE DI PRESTAZIONE E LE MODALITÀ DI PROVE**

#### **Art. 4 – Modalità di esecuzione e norme di misurazione.**

Riguardo le modalità di esecuzione e le norme di misurazione di ogni lavorazioni si richiamano gli articoli di riferimento dei Disciplinari Tecnici e dei Capitolati facenti parte del Progetto Esecutivo, in particolare I Discipinare Descrittivo e Prestazionale degli Elementi Tecnici (elaborato L01).

#### **Art. 5 – Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione**

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e sub sistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel capitolato speciale di appalto, negli elaborati grafici del progetto definitivo e nella descrizione delle singole previste nei documenti progettuali.

#### **Art. 6 - Oneri e obblighi a responsabilità dell'appaltatore in termini di accettazione dei materiali e delle opere, realizzazione di prove e predisposizione di documentazione da presentare sia nel corso dei lavori che a fine opera.**

L'Appaltatore assume il compito dell'opera appaltata con l'organizzazione delle seguenti attività e con le conseguenti responsabilità:

- tutte le spese per i saggi ricognitivi delle indagini archeologiche e la relativa assistenza specialistica, che la Soprintendenza volesse prescrivere, inclusa la documentazione attestante l'assistenza fornita;
- le spese per l'esecuzione di modelli e campioni di lavorazione di materiali e di forniture che saranno sottoposti all'approvazione del Direttore dei Lavori il quale ne definirà colore, dimensioni e finiture, in particolare per tutti gli elementi costruttivi che abbiano valenza estetica quali pavimenti, apparecchiature illuminanti, cordoli, recinzioni e/o elementi metallici, come meglio precisato nei Disciplinari Tecnici e nella documentazione facente parte del del Progetto Esecutivo da intendersi qui integralmente richiamati; in particolare dovranno essere sottoposte alla D.LL. adeguate campionature, almeno in numero di tre per ogni materiale di finitura, almeno trenta giorni prima dell'esecuzione della relativa lavorazione attendendo, in ogni caso, le decisioni della D.LL. stessa.
- il prelievo di campioni, a cura di personale specializzato di laboratorio autorizzato, in contraddittorio tra la l'Amministrazione Appaltante e l'Appaltatore e con redazione di verbale e l'apposizione di suggelli, la loro eventuale stagionatura, le prove di laboratorio richieste dalla D.L. o imposte dalle norme in vigore presso laboratori ufficialmente autorizzati;

- tenere a disposizione del Direttore dei Lavori i disegni, le tavole ed i casellari di ordinazione per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione ad estranei e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni ed i modelli avuti in consegna dal Direttore dei Lavori;
- prestarsi, qualora nel corso dell'opera si manifestino palesi fenomeni che paiano compromettere i risultati finali, agli accertamenti sperimentali necessari per constatare le condizioni di fatto anche ai fini dell'accertamento delle eventuali responsabilità;
- alla presentazione delle certificazioni previste dalla normativa di settore di ogni lavorazione effettuata, costituente obbligo contrattuale dell'appalto e non si procederà comunque alla liquidazione dello stato di Avanzamento Lavori finché non saranno fornite complete all'Amministrazione, in quanto parte integrante delle lavorazioni a cui si riferiscono e che, pertanto, non si riterranno ultimate al 100%. In particolare per l'ultimo Stato di Avanzamento Lavori dovranno essere fornite all'Amministrazione tutte le certificazioni, dichiarazioni di conformità, as built, e quant'altro inerente l'ottenimento delle necessarie autorizzazioni per l'agibilità e l'utilizzo delle opere realizzate nelle loro destinazioni d'uso e per l'accatastamento delle opere, in particolare per le opere che saranno oggetto di cessione da parte della Regione Emilia-Romagna al Comune di Bologna si dovrà garantire il rispetto delle indicazioni contenute nel Regolamento del Verde e del Codice della Strada e nel corso dei lavori, per tramite della Direzione Lavori, si dovranno coinvolgere i Settori dell'amministrazione comunale interessata dal rilascio delle infrastrutture ad uso pubblico.
- tutte le spese per manufatti e per modelli di lavori, come pure tutte le spese per analisi, esperienze e prove di laboratorio presso Enti ed Istituti autorizzati indicati dall'Amministrazione appaltante atte ad accertare la qualità e le caratteristiche dei materiali e manufatti ed all'ottenimento delle relative e richieste certificazioni, comprese le prove su acciai, leganti, laterizi, conglomerati cementizi, ecc. nel numero richiesto e secondo le modalità riportate nella normativa vigente nonché quelle relative alla determinazione della resistenza e reazione al fuoco laddove necessario. Le analisi e le prove di laboratorio dovranno essere eseguite secondo le specifiche contenute nei vari Capitolati Tecnici allegati al progetto esecutivo e come da indicazioni della Direzione Lavori, della Amministrazione Appaltante e della Commissione di Collaudo nonché per il rispetto dei Requisiti Ambientali Minimi;
- tutte le spese per accertamenti, verifiche e prove di opere ed impianti da effettuarsi, su ordine della Direzione lavori, sia durante il corso che al termine dei lavori, con relative spese per la messa a disposizione dell'occorrente personale, dell'assistenza tecnica di laboratori specializzati, nonché per la fornitura di carichi, acqua, energia elettrica, combustibile, ecc..
- tutte le spese per saggi e prove da effettuarsi sul terreno, che ancora necessitassero, al fine della scelta e del dimensionamento delle fondazioni, unitamente a quelle per consulenze presso studi tecnici specializzati; tutte le spese per prove di carico sui terreni compatti atte ad accertarne l'effettiva portanza, da eseguirsi a mezzo di ditte specializzate e con la consulenza di tecnici qualificati e sotto le indicazioni dei progettisti esecutivi dell'opera e del Direttore dei Lavori nonché dell'organo di collaudo;
- tutte le spese per prove su strutture in genere, secondo le richieste della Direzione lavori ed ella Commissione di Collaudo, da eseguirsi anche a mezzo di ditte specializzate e con la consulenza di



- tecnici professionisti qualificati; infine tutte le spese per prove, accertamenti e verifiche da effettuarsi anche in sede di collaudi statici, impiantistici, tecnici ed amministrativi;
- tutte le spese per prove acustiche durante i lavori e a fine degli stessi in particolare, il calcolo e le prove di tutti i fissaggi di elementi appesi o elementi non strutturali nei confronti dell'azione sismica, i calcoli per le strutture nelle situazioni temporanee legate al cantiere o ai montaggi prima della messa in esercizio;
  - i disegni as-built delle opere eseguite e la raccolta della documentazione dei materiali impiegati, nonché aggiornamento e redazione del Piano di Manutenzione a fine opera, del Manuale d'uso per la gestione e la conservazione a cura dell'utente, dal Manuale di manutenzione e dal Programma di manutenzione destinati agli operatori e tecnici del settore, la consegna nel corso dei lavori e allo stato di avanzamento dove la singola lavorazione è in corso o conclusa delle certificazioni, supportate dalle bolle di consegna, dalle liste di rintracciabilità, dalla corretta posa e/o dichiarazione di conformità. La consegna di tutta la documentazione dovrà avvenire sia su supporto cartaceo in n. 5 copie (fatto salvo diversa indicazione del RUP) e su supporto informatico, degli elaborati di "as-built" (relazioni e tavole grafiche a firma di tecnico abilitato) e del piano di manutenzione delle opere una volta terminate, completo delle schede tecniche dei prodotti utilizzati;
  - i documenti da produrre per adempimenti finali, quali ad esempio i disegni costruttivi e di officina delle singole opere e componenti completi di calcoli specifici, per allacciamenti alle pubbliche forniture, tutte le spese per la predisposizione a firma di tecnico abilitato della documentazione (certificazioni, elaborati grafici, prove, schede tecniche, ecc) ai fini della usabilità delle infrastrutture, dell'accatastamento dell'opera, delle verifiche di ASL e ARPA sia in corso d'opera che a fine lavori, delle pratiche ISPELS ed INAIL per denuncia dell'impianto di terra e di protezione delle scariche atmosferiche e per la richiesta delle autorizzazioni da parte degli enti per l'utilizzo, limitatamente alla parte relativa alla realizzazione, delle strutture e degli impianti comprese nell'appalto;
  - a carico dell'Appaltatore vanno inoltre tutti gli oneri relativi alla redazione e produzione delle certificazioni e dichiarazioni di conformità per gli interventi eseguiti sugli impianti tecnologici, secondo quanto disposto dalla L. 37/08 e sue successive modificazioni e integrazioni o regolamenti e circolari attuative, nonché gli oneri per lo sviluppo dei particolari costruttivi da sottoporre all'approvazione della Direzione lavori;
  - per quanto riguarda certificazioni e dichiarazioni di conformità degli impianti e di tutte le opere o componenti o materiali installati, prescritte dalla leggi vigenti, si precisa che le stesse dovranno essere inequivocabilmente prodotte dall'Appaltatore sia in caso di intervento integrale che per esecuzioni estese solo a parti o porzioni limitate degli stessi; in quest'ultimo caso, oltre alle sopraccitate certificazioni e dichiarazioni di conformità per quanto eseguito, sarà onere ed obbligo dell'Appaltatore, oltre all'espletamento delle occorrenti verifiche e prove in adempimento anche a quanto disposto dal Direttore dei Lavori, produrre, per le parti escluse dagli interventi, specifico certificato di collaudo, redatto in conformità alle disposizioni normative, nonché ogni altro equipollente documento occorrente

e/o richiesto dagli Enti competenti al rilascio delle prescritte autorizzazioni, anche a firma di tecnico abilitato;

### **Art. 7 Approvvigionamento ed accettazione dei materiali**

1. Al momento dell'approvvigionamento dei materiali in cantiere l'Appaltatore dovrà compilare un apposito registro, da esibire al visto della Direzione dei lavori, nel quale saranno annotati i materiali affluiti in cantiere, i materiali impiegati nei lavori e quelli allontanati, con il conseguente aggiornamento delle quantità. Qualora si accerti che i materiali accettati e posti in opera siano di cattiva qualità, il Direttore dei lavori ordinerà la demolizione e il rifacimento a spese e rischio dell'Appaltatore. Le spese per l'accertamento e le verifiche che diano luogo a parere negativo sulla loro esecuzione sono a carico dell'Appaltatore, in caso contrario sono a carico della Amministrazione appaltante.

L'appaltatore dovrà predisporre per ogni fornitura e posa di materiale una lista di rintracciabilità con riferimento ai documenti di trasporto anche tra fornitori intermedi, tutte le certificazioni e dichiarazione di conformità, schede tecniche e parti d'opera interessate. Tale documentazione dovrà essere predisposta dall'Appaltatore e posta ad approvazione della Direzione Lavori, e alla stessa dovranno attenersi tutti gli eventuali subappaltatori o fornitori che interverranno nel corso dei lavori. Ogni lavorazione dovrà essere corredata di dichiarazione di corretta posa in opera.

3. I materiali e i componenti devono corrispondere alle prescrizioni del Capitolato Speciale ed essere della migliore qualità, rispondenti alle norme del D.P.R. 21.4.1993, N. 246 sui prodotti da costruzione: possono essere messi in opera solamente dopo l'accettazione del Direttore dei Lavori.

4. In caso di controversia, saranno osservate le norme UNI, le norme CEI, le norme CNR, o di altri enti normativi ufficiali, le quali devono intendersi come requisiti minimi, al di sotto dei quali, e salvo accettazione, verrà applicata una adeguata riduzione del prezzo opportuno, e che l'Appaltatore intende impiegare, prima che vengano approvvigionati in cantiere. Previa redazione di un verbale steso in concorso con l'Appaltatore, la Direzione dei lavori può prelevare campioni dei materiali approvvigionati in cantiere, da sottoporre a prove e controlli, da eseguirsi in laboratori ufficiali, nel numero necessario al completo accertamento della rispondenza delle caratteristiche previste, a spese dell'Appaltatore.

5. L'accettazione dei materiali e dei componenti è definitiva solo dopo la loro posa in opera. Il Direttore dei Lavori può rifiutare in qualunque tempo i materiali e i componenti deperiti dopo la loro introduzione in cantiere, o che per qualsiasi causa non fossero conformi alle caratteristiche tecniche risultanti dai documenti allegati al contratto; in quest'ultimo caso l'Appaltatore deve rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri a sue spese.

6. Ove l'Appaltatore non effettui la rimozione nel termine prescritto dal Direttore dei Lavori, la Amministrazione appaltante può provvedervi direttamente a spese dell'Appaltatore, a carico del quale resta anche qualsiasi onere o danno che possa derivargli per effetto della rimozione eseguita d'ufficio.

7. Anche dopo l'accettazione e la posa in opera dei materiali e dei componenti da parte dell'Appaltatore, restano fermi i diritti ed i poteri della Amministrazione appaltante in sede di collaudo.

8. L'Appaltatore che, nel proprio interesse o di sua iniziativa, abbia impiegato materiali o componenti di caratteristiche superiori a quelle prescritte nei documenti contrattuali, o eseguito una lavorazione più accurata

non ha diritto ad aumento dei prezzi e la contabilità è redatta come se i materiali avessero le caratteristiche stabilite.

9. Nel caso sia stato autorizzato per ragioni di necessità o convenienza da parte del Direttore dei Lavori l'impiego di materiale o componenti aventi qualche carenza nelle dimensioni, nella consistenza o nella qualità, ovvero sia stata autorizzata una lavorazione di minor pregio, viene applicata un'adeguata riduzione del prezzo in sede di contabilizzazione, sempre che l'opera sia accettabile senza pregiudizio e salve le determinazioni definitive dell'organo di collaudo.

10. – L'appaltatore dovrà provvedere all'esecuzione a propria cura e spese, presso gli Istituti incaricati da sottoporre a preventiva autorizzazione da parte della direzione Lavori e della Amministrazione Appaltante, di tutte le esperienze e saggi che verranno in ogni tempo ordinati dalla Direzione lavori e dai Collaudatori, sui materiali impiegati o da impiegarsi nella costruzione, in correlazione a quanto prescritto circa l'accettazione dei materiali stessi. Dei campioni potrà essere ordinata la conservazione nel competente Ufficio direttivo o stabile allo scopo destinato dotato di serrature di sicurezza e videosorveglianza, munendoli di suggelli a firma del Direttore dei Lavori e dell'Impresa nei modi più adatti a garantirne l'autenticità. In particolare sono a carico dell'Impresa gli accertamenti di laboratorio, le verifiche tecniche e le prove di carico che possono o devono essere condotte in applicazione delle nuove Norme Tecniche per le Costruzioni o alle normative inerenti i materiali costruttivi, obbligatorie sugli elementi strutturali impiegati e realizzati o sugli elementi di finitura e impiantistici e che comunque possono essere richieste dal Direttore dei Lavori o dal Collaudatore statico o dalla Commissione di Collaudo secondo quanto ritenuto necessario. Per le stesse prove, la Direzione lavori deve provvedere al prelievo del relativo campione e alla redazione dell'apposito verbale in contraddittorio con l'Impresa; la certificazione effettuata dal laboratorio ufficiale prove materiali, che dovrà essere inviata in busta chiusa alla Direzione Lavori, deve riportare espresso riferimento a tale verbale.

11. La Direzione dei Lavori o l'organo di collaudo possono disporre ulteriori prove ed analisi, ancorché non prescritte dal Capitolato speciale d'Appalto, ma ritenute necessarie per stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti. Le relative spese sono poste a carico dell'Appaltatore.

## **NORME FINALI**

### **Art. 8 Oneri e obblighi a responsabilità dell'appaltatore per la disciplina e buon ordine dei cantieri**

1. L'Appaltatore è responsabile della disciplina e del buon ordine nel cantiere e ha l'obbligo di osservare e far osservare al proprio personale le norme di legge.
2. L'Appaltatore, tramite il direttore di cantiere, assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere.
3. L'Appaltatore è tenuto ad affidare la direzione tecnica del cantiere ad apposito personale, fornito almeno di diploma tecnico, iscritto all'albo professionale o alle proprie stabili dipendenze, il quale rilascerà dichiarazione scritta di accettazione dell'incarico, anche in merito alle responsabilità per infortuni, essendo responsabile del rispetto della piena applicazione del piano delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori da parte di tutte le imprese subappaltatrici impegnate nella esecuzione dei lavori.

4. Il Direttore tecnico dovrà collaborare con il Direttore Lavori e Coordinatore della Sicurezza al fine di garantire la perfetta riuscita dell'opera e l'esecuzione in sicurezza dei lavori.
5. In caso di appalto affidato ad associazione temporanea di imprese o a consorzio, l'incarico della direzione di cantiere è attribuito mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere; la delega deve indicare specificamente le attribuzioni da esercitare dal direttore anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.
6. Il Direttore dei Lavori ha il diritto, previa motivata comunicazione all'Appaltatore, di esigere il cambiamento del Direttore di cantiere e del personale per indisciplina, incapacità o grave negligenza.
7. L'Appaltatore è comunque responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, e risponde nei confronti dell'amministrazione committente per la malafede o la frode dei medesimi nell'impiego dei materiali.
8. Sono ricomprese nel corrispettivo contrattuale tutte le spese per la formazione, organizzazione e tenuta in efficienza del cantiere per tutta la durata dei lavori, dotando lo stesso di moderni ed efficienti meccanismi e macchinari e fornendolo di impianti e attrezzature nel numero e con potenzialità adeguati, nonché provvedendo a dotare tutte le maestranze di ogni attrezzatura, approntamento, dotazione e dispositivo di protezione nel rispetto delle vigenti disposizioni di legge in materia di tutela della salute e sicurezza dei lavoratori, risultando l'Appaltatore stesso unico responsabile per la mancata osservanza di quanto sopra indicato. L'Appaltatore dovrà pertanto provvedere a propria cura e spese alla sistemazione generale dell'area di cantiere, rendendola sempre accessibile mediante sgombero di detriti, manufatti esistenti, arbusti, piante od altro, alla formazione e manutenzione degli accessi, alla recinzione dell'area di lavoro, con steccati, recinzioni ed opere provvisorie in genere, in modo da garantirne la separazione dalle parti e dagli spazi in cui si svolgano altre attività, disponendo nel contempo tutti gli accorgimenti e gli apprestamenti necessari per garantire la protezione, la sicurezza e l'incolumità fisica di ogni soggetto, anche esterno all'esecuzione dei lavori ma frequentante le aree di pertinenza e di influenza del cantiere, all'inghiaimento, sistemazione e manutenzione delle strade, sia di accesso che di movimentazione all'interno del cantiere, in modo da rendere sicuro il transito e la circolazione veicolare e pedonale, sia per gli addetti ai lavori che per chiunque altro si trovasse all'interno delle aree oggetto di lavorazioni;
9. Il personale occupato in cantiere di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. I datori di lavoro con meno di dieci dipendenti possono assolvere a tale obbligo mediante annotazione, su apposito registro di cantiere vidimato dalla Direzione provinciale del lavoro territorialmente competente da tenersi sul luogo di lavoro, degli estremi del personale giornalmente impiegato nei lavori;
10. Sono compresi tutti gli oneri per 'apertura e richiesta di passi carrai e/o modifica degli esistenti, le opere di incanalamento e smaltimento delle acque meteoriche o di infiltrazione che possano arrecare danni e di smaltimento reflui ed alle opere di spazzamento neve negli spazi pubblici interessanti il cantiere e nell'ambito del cantiere stesso; la demolizione, parziale o totale, anche a tratti di manufatti, linee interrato, tubi, cunicoli, ecc., non più utilizzati o utilizzabili, o interventi su edifici limitrofi non oggetto di intervento ma interferenti con

il cantiere o con le lavorazioni in appalto (tamponamenti provvisori, messe in sicurezza, rimozioni e/o demolizioni) che si rendesse necessaria per l'esecuzione dei lavori;

11. Sono incluse tutte le spese per la guardiania e la sorveglianza, diurna e notturna, anche festiva, delle opere costruite, del materiale approvvigionato e dell'intero cantiere, comprendendo anche materiali, attrezzature e opere di altri soggetti ivi presenti, mediante persone provviste di qualifica di guardia particolare giurata: la sorveglianza sarà obbligatoria e a carico dell'Appaltatore anche durante i periodi di proroga e quelli di sospensione per fatti e cause non dipendenti dalla Amministrazione appaltante. In ogni caso l'Appaltatore sarà ritenuto responsabile, sino alla consegna delle opere, dell'eventuale sottrazione, manomissione e deterioramento dei manufatti e materiali relativi al cantiere ed alle opere di costruzione. L'Appaltatore sarà responsabile di furti e danni a materiali, manufatti, opere ed attrezzi e dovrà pertanto reintegrare e riparare, a propria cura e spese, tutto ciò che per negligenza, imperizia di dipendenti o fatti di terzi sia asportato o danneggiato.

12. Tutti gli oneri per le tettoie e i parapetti a protezione di strade aperte al pubblico site nelle zone di pericolo nei pressi del cantiere e la fornitura e la manutenzione dei cartelli stradali di avviso e dei fanali di segnalazione in base alle norme del Codice della Strada e del Regolamento di esecuzione, la compartimentazione delle aree di cantiere con recinzione fissa di altezza minima 2,00 mt calcolata per la spinta della folla e non amovibile, con sistema di videosorveglianza che registri l'andamento del cantiere e a protezione delle aree di cantiere e zone limitrofe.

13. Redigere la comunicazione settimanale alla Direzione dei lavori, entro il mercoledì successivo, riguardante le seguenti notizie: -numero di operai per giorno, con nominativo, qualifica, ore lavorate, e livello retributivo, - giorni in cui non si è lavorato e motivo, - lavori eseguiti nella settimana, da redigersi su supporto informatico corredato di almeno n°10 foto minime giornaliera.

14. Promuovere ed istituire nel cantiere oggetto del presente Capitolato, un sistema gestionale permanente ed organico diretto alla individuazione, valutazione, riduzione e controllo costante dei rischi per la sicurezza e la salute dei dipendenti e dei terzi operanti nell'ambito dell'impresa, promuovendo le attività di prevenzione dei rischi per la sicurezza e la salute del personale operante in cantiere, in coerenza a principi e misure predeterminati nonché promuovere un programma di informazione e formazione dei lavoratori, individuando i momenti di consultazione dei dipendenti e dei loro rappresentanti.

15. Organizzare il servizio di pronto soccorso e assistenza sanitaria anche per fronteggiare l'eventuale prolungarsi dell'emergenza COVID, il servizio antincendio ed evacuazione dei lavoratori in funzione delle caratteristiche morfologiche, tecniche e procedurali del cantiere oggetto del presente Appalto, sia nel corso dei lavori che in sede di collaudo.

17. La esecuzione di fotografie delle opere in corso di costruzione che attestino lo stato di avanzamento dei lavori da allegare in schede apposite con riportate le attività che giornalmente sono state eseguite in riferimento alle parti dell'opera interessate e le maestranze impiegate, da consegnare alla Direzione Lavori.

#### **Art. 9 - Proprietà degli oggetti trovati**

1. Fatta eccezione per i diritti che spettano allo Stato a termini di legge, appartiene alla Amministrazione appaltante la proprietà degli oggetti mobili ed immobili di valore e di quelli che interessano la scienza, la storia, l'arte o l'archeologia, compresi i relativi frammenti, che si dovessero reperire nei luoghi occupati per l'esecuzione dei lavori e per i rispettivi cantieri e nella sede dei lavori stessi.
2. L'Appaltatore dovrà dare immediato avviso del loro rinvenimento alla D.L., depositare gli oggetti di valore mobili presso il suo ufficio e proteggere adeguatamente quelli non asportabili; la Amministrazione appaltante rimborserà le spese sostenute dall'Appaltatore per la conservazione e per le speciali operazioni che fossero state espressamente ordinate al fine di assicurarne l'integrità ed il diligente recupero: se la custodia non fosse adeguatamente assicurabile, l'Appaltatore potrà chiedere l'ausilio della Forza Pubblica, a norma dell'art.38), comma 2) L.1089/1939.
3. Il reperimento di cose di interesse artistico, storico o archeologico o etnologico deve essere immediatamente comunicato alla Amministrazione appaltante. L'Appaltatore non può demolire o comunque alterare i reperti, né può rimuoverli senza autorizzazione della Amministrazione appaltante.
4. L'Appaltatore deve denunciare immediatamente alle forze di Pubblica Sicurezza il rinvenimento di sepolcri, tombe, cadaveri e scheletri umani, ancorché attinenti a pratiche funerarie, anziché o non più in uso, nonché il rinvenimento di cose, consacrate o meno, che formino o abbiano formato oggetto di culto religioso o siano destinate all'esercizio del culto o formino oggetto della pietà verso i defunti (artt.404-413 c.p.). L'Appaltatore deve darne immediata comunicazione alla D.L., che potrà ordinare adeguate azioni, per una temporanea e migliore conservazione: eventuali danneggiamenti saranno segnalati dall'Ente appaltante all'Autorità Giudiziaria.

#### **Art. 10– Custodia del cantiere**

1. E' a carico e a cura dell'appaltatore la custodia e la tutela del cantiere, di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti, anche se di proprietà della Amministrazione appaltante e ciò anche durante periodi di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna dell'opera da parte della Amministrazione appaltante. La custodia dovrà essere consecutiva e a cura di sorveglianza con guardia giurata e videosorveglianza.
2. Ai sensi dell'articolo 22 della legge 13 settembre 1982, n. 646, la custodia continuativa deve essere affidata a personale provvisto di qualifica di guardia particolare giurata.

#### **Art. 11 - Cartello di cantiere**

1. L'Appaltatore deve predisporre ed esporre in sito almeno numero 2 (due) esemplare del cartello indicatore, con le dimensioni di almeno cm 150 di base e 200 di altezza, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. dell'1 giugno 1990, n. 1729/UL, nonché, se del caso, le indicazioni di cui all'articolo 12 del d.m. 22 gennaio 2008, n. 37.
2. Il cartello di cantiere, sarà aggiornato periodicamente in relazione all'eventuale mutamento delle condizioni ivi riportate.

**ALLEGATO 1**

TABELLA GRUPPI DI CATEGORIE OMOGEEE – CATEGORIE CONTABILI

**ALLEGATO 2**

PROGETTO ESECUTIVO ELENCO ELABORATI



TECNOPOLO SISTEMAZIONI ESTERNE (Stralcio 2V) - RIEPILOGO COMPUTO DEI LAVORI		IMPORTO OPERE APPALTO A CORPO	IMPORTO OPERE APPALTO A MISURA	INCIDENZA PERCENTUALE RISPETTO AL TOTALE COMPLESSIVO	INCIDENZA DELLA MANO D'OPERA PER LE CATEGORIE OMOGENEE
<b>A</b>	<b>OPERE PROPEDEUTICHE, DEMOLIZIONI, RECINZIONI</b>				
A	DEMOLIZIONE RECINZIONI ESISTENTI	€ 97.525,18		2,70%	50,00%
B	NUOVE RECINZIONI PROVVISORIE	€ 33.058,00	€ -	0,91%	35,00%
C	DEMOLIZIONI EDIFICI E PAVIMENTAZIONI ESISTENTI	€ 246.632,67		6,82%	50,00%
	SRVEGLIANZA ARCHEOLOGICA E BONIFICA BELLICA	€ 37.541,84	€ -	1,04%	100,00%
D	SORVEGLIANZA ARCHEOLOGICA				
E	BONIFICA DA ORDIGNI BELLICI				
F	SCAVI - MOVIMENTI TERRA	€ 314.108,46	€ 284.287,12	16,55%	12,00%
	PLINTI E POLIFORE OPERE IMPIANTISTICHE				
G	SCAVI E REINTERRI	€ 75.303,97	€ 45.747,33	3,35%	32,00%
H	OPERE DI FONDAZIONE	€ 263.930,24	€ -	7,30%	32,00%
O	RECINZIONE LATO FERROVIA	€ 336.529,54	€ 23.089,61	9,95%	35,00%
	SEGNALETICA ORIZZONTALE E VERTICALE				
P	SEGNALETICA VERTICALE	€ 4.086,43	€ -	0,11%	32,00%
Q	ASSISTENZA OPERE SEMAFORICHE	€ 5.947,41	€ 694,32	0,18%	35,00%
R	SEGNALETICA ORIZZONTALE E VERTICALE	€ 8.692,40	€ -	0,24%	32,00%
S	OPERE PROPEDEUTICHE AGLI IMPIANTI	€ 42.251,30	€ 63.940,77	2,94%	50,00%
<i>TOTALE</i>		€ 1.465.607,44	€ 417.759,15		
V	IMPIANTI SEMAFORICI	€ 29.748,60		0,82%	35,00%
<b>TOTALE A</b>		€ 1.495.356,04	€ 417.759,15	52,93%	
<b>B</b>	<b>FINITURE SIST. ESTERNE, PAVIMENTAZIONI, OPERE A VERDE</b>				
b1	OPERE A VERDE E SISTEMAZIONI ESTERNE	€ 882.462,45		24,41%	37,00%
<b>TOTALE B</b>		€ 882.462,45		24,41%	
<b>C</b>	<b>OPERE IMPIANTISTICHE</b>				
c1	IMPIANTI ELETTRICI	€ 383.337,37		10,61%	16,00%
c2	IMPIANTI MECCANICI	€ 304.361,35		8,42%	15,00%
<b>TOTALE C</b>		€ 687.698,72		19,03%	
<b>TOTALE LAVORAZIONI (A + B + C)</b>		€ 3.065.517,21	€ 417.759,15	96,37%	
<b>D</b>	<b>SICUREZZA</b>				
d1	PONTEGGI ESTERNI E INTERNI E ALTRI ONERI PER LA SICUREZZA	€ 100.453,82		2,78%	
d2	CONTRASTO E CONTENIMENTO VIRUS COVID-19	€ 30.867,13		0,85%	
<b>TOTALE SICUREZZA (D)</b>		€ 131.320,95		3,63%	
<b>TOTALE COMPLESSIVO LAVORAZIONI + SICUREZZA (A + B + C + D)</b>		€ 3.196.838,16	€ 417.759,15		
<b>TOTALE COMPLESSIVO (A CORPO E A MISURA)</b>		€	3.614.597,31	100,00%	

# TECNOPOLO DI BOLOGNA

## PROGETTO ESECUTIVO - OPERE ESTERNE TECNOPOLO - stralcio 2V

Aggiornamento 15.11.2020

### ELABORATI GRAFICI

Titolo 1	Titolo 2	Scala	File	Layout	Fascicolo	Data	Indice
<b>ELABORATI ARCHITETTONICI</b>							
<b>MASTERPLAN OPERE ESTERNE</b>							
PLANIMETRIA	PLANIMETRIA STATO DI FATTO AL MOMENTO DELLA CONSEGNA DEI LAVORI - SETTORE SUD	1:500	L-5-SDF	L-5-SDF-01	100/01	15.11.2020	-
PLANIMETRIA	PLANIMETRIA STATO DI FATTO AL MOMENTO DELLA CONSEGNA DEI LAVORI - SETTORE NORD	1:500	L-5-SDF	L-5-SDF-02	100/02	15.11.2020	-
PLANIMETRIA	PLANIMETRIA DI PROGETTO CON INDICAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO - SETTORE SUD	1:500	L-5-INT	L-5-INT-01	100/03	15.11.2020	-
PLANIMETRIA	PLANIMETRIA DI PROGETTO CON INDICAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO - SETTORE NORD	1:500	L-5-INT	L-5-INT-02	100/04	15.11.2020	-
PLANIMETRIA	KEYPLAN CON INDICAZIONE DEGLI APPROFONDIMENTI	1:1000	L-5-KEY	L-5-KEY-01	100/05	15.11.2020	-
PLANIMETRIA	PLANIMETRIA DI PROGETTO CON INDICAZIONE DELLA POSIZIONE DELLA POLIFERA IMPIANTI ESISTENTE - SETTORE SUD	1:500	L-5-POL	L-5-POL-01	100/06	15.11.2020	-
PLANIMETRIA	PLANIMETRIA DI PROGETTO CON INDICAZIONE DELLA POSIZIONE DELLA POLIFERA IMPIANTI ESISTENTE - SETTORE NORD	1:500	L-5-POL	L-5-POL-02	100/07	15.11.2020	-
<b>CESSIONE AREE PUBBLICHE</b>							
PLANIMETRIA	PLANIMETRIA CON INDICAZIONE DELLE AREE PUBBLICHE E PRIVATE	1:1000	L-5-APP	L-5-APP-01	100/08	15.11.2020	-
<b>ACCESSI VIGILI DEL FUOCO</b>							
PLANIMETRIA	PLANIMETRIA CON INDICAZIONE DEGLI ACCESSI AI MEZZI DI SOCCORSO	1:1000	L-5-ACC	L-5-ACC-01	100/09	15.11.2020	-
<b>SCAVI</b>							
PLANIMETRIA	PLANIMETRIA QUOTE DI SCAVO - SETTORE SUD	1:500	L-5-SCA	L-5-SCA-01	100/10	15.11.2020	-
PLANIMETRIA	PLANIMETRIA QUOTE DI SCAVO - SETTORE NORD	1:500	L-5-SCA	L-5-SCA-02	100/11	15.11.2020	-
<b>SEGNALETICA STRADALE</b>							
PLANIMETRIA SEGNALETICA ORIZZONTALE E VERTICALE	RIQUADRO 10 - ROTONDA	1:200	V-5-SEG	V-5-SEG-010	100/20	15.11.2020	-
PLANIMETRIA SEGNALETICA ORIZZONTALE E VERTICALE	RIQUADRO 20 - CONTROSTRADA E MARCIAPIEDE	1:200	V-5-SEG	V-5-SEG-020	100/21	15.11.2020	-
PLANIMETRIA SEGNALETICA ORIZZONTALE E VERTICALE	RIQUADRO 60 - INCROCIO NUOVA STRADA SUD / VIA FERRARESE	1:200	V-5-SEG	V-5-SEG-060	100/25	15.11.2020	-
<b>NUOVO IMPIANTO SEMAFORICO</b>							
PLANIMETRIA	PROGETTO NUOVO IMPIANTO SEMAFORICO	varie	V-5-SEM	V-5-SEM-01	100/30	15.11.2020	-
DETTAGLI	ALLEGATO - PARTICOLARI DI PROGETTO DEL COMUNE DI BOLOGNA	varie	V-5-SEM	V-5-SEM-02	100/31	15.11.2020	-
<b>TRACCIAMENTI (1:200)</b>							
TRACCIAMENTO	RIQUADRO 010 - ROTONDA	1:200	L-5-TRA	L-5-TRA-010	200/01	15.11.2020	-
TRACCIAMENTO	RIQUADRO 020 - CONTROSTRADA E MARCIAPIEDE	1:200	L-5-TRA	L-5-TRA-020	200/02	15.11.2020	-
TRACCIAMENTO	RIQUADRO 030 - CONTROSTRADA E MARCIAPIEDE	1:200	L-5-TRA	L-5-TRA-030	200/03	15.11.2020	-
TRACCIAMENTO	RIQUADRO 040 - INCROCIO VIA STALINGRADO / NUOVA STRADA SUD	1:200	L-5-TRA	L-5-TRA-040	200/04	15.11.2020	-
TRACCIAMENTO	RIQUADRO 50 - NUOVA STRADA SUD	1:200	L-5-TRA	L-5-TRA-050	200/05	15.11.2020	-
TRACCIAMENTO	RIQUADRO 60 - INCROCIO NUOVA STRADA SUD / VIA FERRARESE	1:200	L-5-TRA	L-5-TRA-060	200/06	15.11.2020	-
<b>PAVIMENTAZIONI E ARREDI (1:200)</b>							
PAVIMENTAZIONI E ARREDI	RIQUADRO 10 - ROTONDA	1:200	L-5-PAV	L-5-PAV-010	200/07	15.11.2020	-
PAVIMENTAZIONI E ARREDI	RIQUADRO 20 - CONTROSTRADA E MARCIAPIEDE	1:200	L-5-PAV	L-5-PAV-020	200/08	15.11.2020	-
PAVIMENTAZIONI E ARREDI	RIQUADRO 30 - CONTROSTRADA E MARCIAPIEDE	1:200	L-5-PAV	L-5-PAV-030	200/09	15.11.2020	-
PAVIMENTAZIONI E ARREDI	RIQUADRO 40 - INCROCIO VIA STALINGRADO / NUOVA STRADA SUD	1:200	L-5-PAV	L-5-PAV-040	200/10	15.11.2020	-
PAVIMENTAZIONI E ARREDI	RIQUADRO 50 - NUOVA STRADA SUD	1:200	L-5-PAV	L-5-PAV-050	200/11	15.11.2020	-
PAVIMENTAZIONI E ARREDI	RIQUADRO 60 - INCROCIO NUOVA STRADA SUD / VIA FERRARESE	1:200	L-5-PAV	L-5-PAV-060	200/12	15.11.2020	-
<b>CADITOIE, QUOTE ALTIMETRICHE, E DRENAGGI (1:200)</b>							
CADITOIE, QUOTE ALTIMETRICHE, E DRENAGGI	RIQUADRO 10 - ROTONDA	1:200	L-5-ACQ	L-5-ACQ-010	200/13	15.11.2020	-
CADITOIE, QUOTE ALTIMETRICHE, E DRENAGGI	RIQUADRO 20 - CONTROSTRADA E MARCIAPIEDE	1:200	L-5-ACQ	L-5-ACQ-020	200/14	15.11.2020	-
CADITOIE, QUOTE ALTIMETRICHE, E DRENAGGI	RIQUADRO 30 - CONTROSTRADA E MARCIAPIEDE	1:200	L-5-ACQ	L-5-ACQ-030	200/15	15.11.2020	-
CADITOIE, QUOTE ALTIMETRICHE, E DRENAGGI	RIQUADRO 40 - INCROCIO VIA STALINGRADO / NUOVA STRADA SUD	1:200	L-5-ACQ	L-5-ACQ-040	200/16	15.11.2020	-
CADITOIE, QUOTE ALTIMETRICHE, E DRENAGGI	RIQUADRO 50 - NUOVA STRADA SUD	1:200	L-5-ACQ	L-5-ACQ-050	200/17	15.11.2020	-
CADITOIE, QUOTE ALTIMETRICHE, E DRENAGGI	RIQUADRO 60 - INCROCIO NUOVA STRADA SUD / VIA FERRARESE	1:200	L-5-ACQ	L-5-ACQ-060	200/18	15.11.2020	-
<b>OPERE A VERDE (1:200)</b>							
OPERE A VERDE	RIQUADRO 10 - ROTONDA	1:200	L-5-OAV	L-5-OAV-010	200/19	15.11.2020	-
OPERE A VERDE	RIQUADRO 20 - CONTROSTRADA E MARCIAPIEDE	1:200	L-5-OAV	L-5-OAV-020	200/20	15.11.2020	-
OPERE A VERDE	RIQUADRO 30 - CONTROSTRADA E MARCIAPIEDE	1:200	L-5-OAV	L-5-OAV-030	200/21	15.11.2020	-
OPERE A VERDE	RIQUADRO 40 - INCROCIO VIA STALINGRADO / NUOVA STRADA SUD	1:200	L-5-OAV	L-5-OAV-040	200/22	15.11.2020	-
OPERE A VERDE	RIQUADRO 50 - NUOVA STRADA SUD	1:200	L-5-OAV	L-5-OAV-050	200/23	15.11.2020	-
OPERE A VERDE	RIQUADRO 60 - INCROCIO NUOVA STRADA SUD / VIA FERRARESE	1:200	L-5-OAV	L-5-OAV-060	200/24	15.11.2020	-
<b>DEMOLIZIONI E COSTRUZIONI (1:200)</b>							
DEMOLIZIONI E COSTRUZIONI	RIQUADRO 10 - ROTONDA	1:200	L-5-DEM	L-5-DEM-010	200/25	15.11.2020	-
DEMOLIZIONI E COSTRUZIONI	RIQUADRO 20 - CONTROSTRADA E MARCIAPIEDE	1:200	L-5-DEM	L-5-DEM-020	200/26	15.11.2020	-
DEMOLIZIONI E COSTRUZIONI	RIQUADRO 30 - CONTROSTRADA E MARCIAPIEDE	1:200	L-5-DEM	L-5-DEM-030	200/27	15.11.2020	-
DEMOLIZIONI E COSTRUZIONI	RIQUADRO 40 - INCROCIO VIA STALINGRADO / NUOVA STRADA SUD	1:200	L-5-DEM	L-5-DEM-040	200/28	15.11.2020	-
DEMOLIZIONI E COSTRUZIONI	RIQUADRO 50 - NUOVA STRADA SUD	1:200	L-5-DEM	L-5-DEM-050	200/29	15.11.2020	-
DEMOLIZIONI E COSTRUZIONI	RIQUADRO 60 - INCROCIO NUOVA STRADA SUD / VIA FERRARESE	1:200	L-5-DEM	L-5-DEM-060	200/30	15.11.2020	-
APPROFONDIMENTI	MANUFATTI IN DEMOLIZIONE - SETTORE SUD	1:500	L-5-DET-DEM	L-5-DET-DEM-01	200/31	15.11.2020	-
APPROFONDIMENTI	MANUFATTI IN DEMOLIZIONE - SETTORE NORD	1:500	L-5-DET-DEM	L-5-DET-DEM-02	200/32	15.11.2020	-
APPROFONDIMENTI	DETTAGLI MANUFATTI IN DEMOLIZIONE - RECINZIONI	1:100	L-5-DET-DEM	L-5-DET-DEM-03	200/33	15.11.2020	-
<b>ZOOM PLANIMETRICI E SEZIONE (1:50)</b>							
ZOOM PLANIMETRICI E SEZIONE	ZOOM 11 - FRANGIA VIA MANIFATTURA	1:50	V-5-DET	V-5-DET-011	300/01	15.11.2020	-
ZOOM PLANIMETRICI E SEZIONE	ZOOM 13 - ACCESSO PEDONALE VIA STALINGRADO ANGOLO VIA MANIFATTURA	1:50	L-5-DET	L-5-DET-013	300/02	15.11.2020	-

# TECNOPOLO DI BOLOGNA

## PROGETTO ESECUTIVO - OPERE ESTERNE TECNOPOLO - stralcio 2V

Aggiornamento 15.11.2020

### ELABORATI GRAFICI

Titolo 1	Titolo 2	Scala	File	Layout	Fascicolo	Data	Indice
ZOOM PLANIMETRICI E SEZIONE	ZOOM 12- NUOVA ROTONDA	1:50	V-5-DET	V-5-DET-012	300/03	15.11.2020	-
ZOOM PLANIMETRICI E SEZIONE	ZOOM 14 - SVINCOLO DI ACCESSO CARRABILE ALLA CONTROSTRADA DA VIA STALINGRADO	1:50	V-5-DET	V-5-DET-014	300/04	15.11.2020	-
ZOOM PLANIMETRICI E SEZIONE	ZOOM 16 - TIPICA CONTROSTRADA	1:50	L-5-DET	L-5-DET-016	300/05	15.11.2020	-
ZOOM PLANIMETRICI E SEZIONE	ZOOM 21 - SCALE ESTERNE	1:50	L-5-DET	L-5-DET-021	300/06	15.11.2020	-
ZOOM PLANIMETRICI E SEZIONE	ZOOM 22 - RAMPE - USCITA PARCHEGGIO EST	1:50	L-5-DET	L-5-DET-022	300/07	15.11.2020	-
ZOOM PLANIMETRICI E SEZIONE	ZOOM 32 - PARCHEGGI EST	1:50	L-5-DET	L-5-DET-032	300/09	15.11.2020	-
ZOOM PLANIMETRICI E SEZIONE	ZOOM 52 - NUOVA STRADA IN CORRISPONDEZA DELL'EDIFICIO A-BALLETTE	1:50	V-5-DET	V-5-DET-052	300/14	15.11.2020	-
ZOOM PLANIMETRICI E SEZIONE	ZOOM 61 - TIPICA SU STRADA SUD	1:50	L-5-DET	L-5-DET-061	300/15	15.11.2020	-
ZOOM PLANIMETRICI E SEZIONE	ZOOM 62 - INCROCIO NUOVA STRADA SUD VIA FERRARESE E FRANGIA SOTTOPASSAGGIO VIA FERRARESE	1:50	V-5-DET	V-5-DET-062	300/16	15.11.2020	-
ZOOM PLANIMETRICI E SEZIONE	ZOOM 63 - FRANGIA MARCIAPIEDE VIA FERRARESE	1:50	V-5-DET	V-5-DET-063	300/17	15.11.2020	-
ZOOM PLANIMETRICI E SEZIONE	ZOOM 64 - PARCHEGGIO	1:50	L-5-DET	L-5-DET-064	300/18	15.11.2020	-
<b>APPROFONDIMENTI E DETTAGLI (1:20 e varie)</b>							
APPROFONDIMENTI	PARAPETTI E RECINZIONI	VARIE	V-5-DET_REC	V-5-DET-REC-01	300/17	15.11.2020	-
APPROFONDIMENTI	CONTROSTRADA EST PROFILO LONGITUDINALE	1:200	V-5-DET-LUN	V-5-DET-LUN-01	300/18	15.11.2020	-
APPROFONDIMENTI	NUOVA STRADA SUD PROFILO LONGITUDINALE	1:200	V-5-DET-LUN	V-5-DET-LUN-02	300/19	15.11.2020	-
APPROFONDIMENTI	DETTAGLI PAVIMENTAZIONI	1:10	L-5-DET-APP	L-5-DET-APP-01	300/20	15.11.2020	-
APPROFONDIMENTI	DETTAGLI CORDOLI	1:10	L-5-DET-APP	L-5-DET-APP-02	300/21	15.11.2020	-
APPROFONDIMENTI	DETTAGLI CORDOLI	1:10	L-5-DET-APP	L-5-DET-APP-03	300/22	15.11.2020	-
APPROFONDIMENTI	DETTAGLI OPERE A VERDE	1:10	L-5-DET-APP	L-5-DET-APP-04	300/23	15.11.2020	-
APPROFONDIMENTI	DETTAGLI OPERE A VERDE	1:10	L-5-DET-APP	L-5-DET-APP-05	300/24	15.11.2020	-
<b>ELABORATI IMPIANTISTICI</b>							
<b>IMPIANTI ELETTRICI E DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA</b>							
PLANIMETRIA	PROGETTO SOTTOSERVIZI DI RETE : ACANTHO E LEPIDA	1:200	E-5-AL1	E-5-AL1-01	400/11	15.11.2020	-
PLANIMETRIA	PROGETTO SOTTOSERVIZI DI RETE: E-DISTRIBUZIONE	1:200	E-5-EN1	E-5-EN1-02	400/12	15.11.2020	-
PLANIMETRIA	PROGETTO SOTTOSERVIZI DI RETE : TELECOM	1:200	E-5-TE1	E-5-TE1-03	400/13	15.11.2020	-
PLANIMETRIA	PROGETTO PUBBLICA ILLUMINAZIONE	1:200	E-5-IL1	E-5-IL1-04	400/14	15.11.2020	-
<b>IMPIANTI DI SCARICO E DI IRRIGAZIONE</b>							
PLANIMETRIA - SEZIONI TIPO	FOGNATURE - LATO EST	1:200	I-5-FO1	I-5-FO1-01	400/21	15.11.2020	-
PLANIMETRIA - SEZIONI TIPO	FOGNATURE - LATO SUD ED OVEST	1:200	I-5-FO2	I-5-FO1-02	400/22	15.11.2020	-
PLANIMETRIA - SEZIONI TIPO	IRRIGAZIONE - LATO EST	1:200	I-5-IR1	I-5-IR1-03	400/23	15.11.2020	-
PLANIMETRIA - SEZIONI TIPO	IRRIGAZIONE - LATO SUD ED OVEST	1:200	I-5-IR2	I-5-IR2-04	400/24	15.11.2020	-
<b>IMPIANTI - SEZIONI</b>							
IMPIANTI - SEZIONI	SEZIONI 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 E 7-7 - LATO EST	1:50	I-5-SZ1	I-5-SZ1-01	400/31	15.11.2020	-
<b>ELABORATI STRUTTURALI</b>							
CARPENTERIA ED ARMATURA	MURI DI CONTENIMENTO CONTROSTRADA	VARIE	S-5-MUR	S-5-MUR-01	500/01	15.11.2020	-
CARPENTERIA ED ARMATURA	PLINTI PER PALI DI ILLUMINAZIONE	VARIE	S-5-ILL	S-5-ILL-01	500/02	15.11.2020	-

Titolo	Fascicolo	File	Data	Indice
<b>ELABORATI DESCRITTIVI</b>				
RELAZIONE IMPIANTO SEMAFORICO	A03	A03_REL_SEMAF	15.11.2020	-
RELAZIONE OPERE A VERDE	A04	A04_REL_OPERE_VERDE	15.11.2020	-
RELAZIONE CAM	C01	C01_REL_CAM	15.11.2020	-
CAPITOLATO ONERI E OBBLIGHI CAM	C02	C02_REL_PM	15.11.2020	-
DISASSEMBLABILITÀ/PIANO FINE VITA	C03	C03_REL_DISA	15.11.2020	-
RELAZIONE STRUTTURE	D06	D06_REL_STRUTT	15.11.2020	-
RELAZIONE GEOTECNICA	D07	D07_REL_GEOTEC	15.11.2020	-
RELAZIONE GEOLOGICA	D08	D08_REL_GEOLOG	15.11.2020	-
RELAZIONE TECNICA IMPIANTI ELETTRICI ED AFFINI	E02	E02_REL_TEC_IMP_ELE	15.11.2020	-
RELAZIONE TECNICA IMPIANTI FOGNATURA E IRRIGAZIONE	E03	E03_REL_TEC_IMP_IDR	15.11.2020	-
PIANI DI SICUREZZA E COORDINAMENTO con allegati:	I01	I01_REL_PSC	15.11.2020	-
1 Diagramma di Gantt		Allegato 1		-
2a Schede di valutazione dei rischi delle lavorazioni		Allegato 2a		-
2b Schede di valutazione dei rischi delle attrezzature		Allegato 2b		-
3a Schede di coordinamento dei lavori		Allegato 3a		-
3b Schede delle fasi di lavoro		Allegato 3b		-
4 Stima dei costi della sicurezza		Allegato 4		-
5 Stato di fatto della zona d'intervento e fattori di rischio presenti		Allegato 5		-
6a Layout del progetto del cantiere		Allegato 6a		-
11a Layout dei sottoservizi presenti nell'area di cantiere		Allegato 11a		-
11b Layout delle interferenze presenti nell'area di cantiere		Allegato 11b		-
11c Layout dei sottoservizi presenti nell'area di cantiere		Allegato 11c		-
46 Come fissare e imbracare in sicurezza i carichi da sollevare		Allegato 46		-
75a Gestione delle emergenze nell'area di cantiere		Allegato 75a		-
196 Check-list dei documenti da inviare al CSE		Allegato 196		-
197 Modulo registrazione Near Miss		Allegato 197		-
198 Informazioni e prescrizioni per l'accesso dei fornitori		Allegato 198		-
199 Informazioni e prescrizioni per visite guidate in cantiere		Allegato 199		-
200 Primo Soccorso nei luoghi di lavoro (INAIL 2018)		Allegato 200		-
C-19 - Prescrizioni per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus COVID-19		Allegato C19		-
FO Fascicolo dell'Opera		Allegato FO		-
<b>ELABORATI ECONOMICI</b>				
ELENCO PREZZI UNITARI	K01	K01_EL_PR	15.11.2020	-
ANALISI PREZZI	K02	K02_AN_PR	15.11.2020	-
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	K03	K03_CME	15.11.2020	-
COMPUTO METRICO	K04	K04_CM	15.11.2020	-
QUADRO ECONOMICO	K05	K05_QE	15.11.2020	-
<b>ELABORATI AMMINISTRATIVI</b>				
<b>CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO</b>				
DISCIPLINARE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE DEGLI ELEMENTI TECNICI	L01	L01_DISC_DESCR	15.11.2020	-
PIANO DI MANUTENZIONE	L02	L02_REL_PM	15.11.2020	-
ELENCO DESCRITTIVO DELLE LAVORAZIONI	L03	L03_REL_EL	15.11.2020	-
CRONOPROGRAMMA	L04	L04_CRONOPR	15.11.2020	-
<b>ALLEGATI</b>				
QUALITÀ SUOLI E ACQUE		AdR_ECMWF.pdf	15.11.2020	-
		An_rischio_acque_falda_20170217adr_ex_manif.pdf	15.11.2020	-
		Approv_an_rischio_atto_completo_2017_2353.pdf	15.11.2020	-
		Rel_car_suoli.pdf	15.11.2020	-
		Rel_finale_caratt.pdf	15.11.2020	-
		Report_Acque.pdf	15.11.2020	-
HERA		richiesta inviata a Hera_191203	15.11.2020	-
		risposta HERA	15.11.2020	-